

BUNDESAMT FÜR ENERGIE (BFE)

EMPIRISCHE ERFAHRUNGEN MIT ENERGIESTEUEERN IN EUROPA BEILAGENBAND

Beilagenband zum Schlussbericht
Zürich/Berlin, 30. April 2007

Martin Peter, Helen Lückge, Judith Trageser, Rolf Iten, INFRAS
Benjamin Görlach, Daniel Blobel, R. Andreas Kraemer, Ecologic

B_1635_ENERGIESTEUEERN_BEILAGENBAND_DEF

Ecologic logo und adresse



INFRAS

INFRAS

GERECHTIGKEITSGASSE 20
POSTFACH
CH-8027 ZÜRICH
t +41 44 205 95 95
f +41 44 205 95 99
ZUERICH@INFRAS.CH

MÜHLEMATTSTRASSE 45
CH-3007 BERN

WWW.INFRAS.CH

INHALT

ANNEX 1: LÄNDER-FACT-SHEETS	3
BELGIEN	3
DÄNEMARK	5
DEUTSCHLAND	10
FINNLAND	15
FRANKREICH	20
IRLAND	23
ITALIEN	25
NIEDERLANDE	27
NORWEGEN	32
PORTUGAL	40
SCHWEDEN	42
SPANIEN	47
UNITED KINGDOM	48
ANNEX 2: DETAILTABELLE STEUERSÄTZE ÖKOLOGISCH MOTIVIERTE ENERGIEABGABEN	53
ANNEX 3: BEWERTUNG DER STUDIEN ZU DEN AUSGEWÄHLTEN LÄNDERN	54
DÄNEMARK	54
Synthese Dänemark	58
DEUTSCHLAND	61
Synthese Deutschland	68
NIEDERLANDE	71
Synthese Niederlande	73
SCHWEDEN	75
Synthese Schweden	78
UNITED KINGDOM	81
Synthese United Kingdom	90

ANNEX 1: LÄNDER-FACT-SHEETS

BELGIEN

Land		Belgien
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		Mineralölsteuer
Art des Instruments		Steuer
Ziel(e) des Instruments		Fiskalische Ziele Levy on energy (seit 1993) hauptsächlich fiskalisch motiviert sowie zur Senkung der Lohnnebenkosten
Gesetzliche Grundlage		k.A.
Einführungsjahr		k.A.
Revisionen/grobe Eckwerte		Im Jahr 1993 wurde eine zusätzliche Abgabe auf Energie für Haushalte (levy on energy) erhoben und im Jahr 2004 in die Mineralölsteuer integriert. Zudem wurde im Jahr 2004 die Steuer auf Strom, Kohle und Koks erweitert.
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		Energiegehalt der Energieträger Verbrauch von Elektrizität (Überwiegend private Haushalte, da lediglich Niederspannungsstrom besteuert wird)
Aktuelle Abgabesätze	Erdgas (nur Haushalte)	14.18 10 ⁷ kcal
	Elektrizitätsverbrauch Niederspannungsstrom (Haushalte)	0.0014 €/KWh.
	Kohle (Haushalte)	Seit 2005 nicht mehr besteuert
	Leichtes Heizöl	18.49 €/1000Liter
	Unverbleites Benzin	0,592 €/Liter
	Verbleites Benzin	Seit 2003 nicht mehr konsumiert
	Diesel	0.35 €/Liter
	Schweres Heizöl mit mehr als 1% Schwefel (nur Industrie)	18,60€/Tonne
	Schweres Heizöl mit mehr als 3% Schwefel (nur Industrie)	15 €/Tonne
	Erd- und Methangas (Industrie)	37,20€/Tonne
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		Ausnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Schiffsverkehr in europäischen Gewässern (ink. Fischerei) - Bahntransport von Personen und Frachten - Ausbaggern von befahrbaren Wasserwegen und in Häfen - Aktivitäten in der Land- und Forstwirtschaft und im Gartenbau - den Gewächshaussektor - die Fischzucht - die Herstellung von Strom - die kombinierte Wärme und Stromerzeugung Erdgas, Kerosin und Elektrizität für den Gebrauch

	von öffentlichen, regionalen Transportmitteln Spezifische Sozialtarife für Elektrizität und Erdgas für Personen und Haushalte.
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung	
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	0.02% des BIP (alle Energiesteuern) 4.89% des totalen Steueraufkommens (alle Energiesteuern) Nur Mineralölsteuer: 4274.6 USD (2003)
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grob- skizze des Fördermodells)	Teilweise Senkung der Sozialabgaben von privaten Haushalten und Arbeitgebern
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	Die Preisdifferenzierung des Benzins führte zwischen den Jahren 1994 bis 1998 zu einem Rückgang des Verbrauchs von Schweröl von 20% auf 1% des gesamten Treibstoffverbrauchs.
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	
Verteilungswirkungen (qualitativ)	
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	
Bemerkung	

DÄNEMARK

Land		Dänemark
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		CO ₂ Steuer
Art des Instruments		<i>Steuer</i>
Ziel(e) des Instruments		Anreiz zur Verwendung energieeffizienter Produkte und Brennstoffe. Eine Erhöhung der Energiekosten war nicht vorgesehen, daher wurden die anderen Energiesteuern gleichzeitig mit der Einführung der CO ₂ Steuer gesenkt.
Gesetzliche Grundlage		k.A.
Einführungsjahr		1992
Revisionen/Erweiterungen		1996 im Rahmen des „Green Tax Package“ (Begründung: Industrie sollte höhere Verantwortung bei Erfüllung der Minderungsziele übernehmen); 2005
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		CO ₂ Gehalt von Energieträgern (Mineralölprodukte, Kohle, Erdgas) sowie Elektrizität
Abgabesätze		Der Einstiegssteuersatz für industrielle Tätigkeiten war 4 Euro pro Tonne CO ₂ . 1996 wurde der Steuersatz auf 7 Euro je Tonne CO ₂ und 2000 weiter auf 12 Euro je Tonne angehoben. Aufgrund ihres unterschiedlichen CO ₂ Gehalts, bedeutet dies differenzierte Steuersätze für die verschiedenen Energieträger.
Aktuelle Abgabesätze	Flüssiggas (LPG)	0.02 €/Liter
	Kohle	32.48 €/Tonne
	Elektrizität	0.01 €/kWh.
	Heizöl, Flüssiggas (LPG), Raffineriegas, Gasöl und Dieselöl, Kerosin	32 €/1000 l.
	Erdgas	26.98 €/10 ⁷ kcal
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		<ul style="list-style-type: none"> – Für eine festgelegte Liste von energieintensiven Unternehmen wird ein niedrigerer Steuersatz angesetzt. Seit der Revision der Steuer im Jahr 1996 können Unternehmen einen weiter reduzierten Steuersatz erhalten, wenn sie gleichzeitig ein freiwillige Verpflichtung („energy agreement“) mit der nationalen Energieagentur eingehen. – Zudem gibt es einen Ausgleichsmechanismus, wenn Steuerbelastung aus der CO₂ Steuer 3% der Wertschöpfung übersteigt. → degressives Element in der CO₂-Steuer
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		1996 (vor Reform): 3693 Mio. DKK (ca. 495 Mio. €) 2004: 4836 Mio. DKK (ca. 648 Mio. €)
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)		– Aufkommen wird über Reduzierung der Sozialversicherungsbeiträge sowie über Energieeffizienzprogramme an die Unternehmen zurückver-

	teilt. – Im Jahr 2000 wurden 26% des Aufkommens für Effizienzprogramme verwendet.
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	k.A.
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	<ul style="list-style-type: none"> – Die CO₂-Emissionen sind von 1990 bis 1998 von 61 Mio. Tonnen auf 56 Mio. Tonnen gesunken. Die dänische Industrie konnte ihre CO₂-Emissionen zwischen 1993 und 2000 um 25% pro Produkteinheit reduzieren. – Mit der CO₂-Steuer sollten 5% des 20% Reduktionsziels bis 2005 erzielt werden. <p>Mit der CO₂-Steuer wurde eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Emissionsentwicklung erreicht (Andersen 2005).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durch das im Jahr 1996 eingeführte Paket der Erweiterung der CO₂-Steuer, zusätzlichen freiwilligen Vereinbarungen und Subventionen sollten die CO₂-Emissionen bis 2005 um 3,8% sinken. Der Anteil der CO₂-Steuer an diesem Minderungspotential beträgt 2 Prozentpunkte (Andersen et al., 2000). – Die relativen CO₂-Emissionen des dänischen Industriesektors sind zwischen 1990 und 2000 um 25% gesunken (Enevoldsen 2005). – Eine Mikropanel-Analyse eines Grossteil der dänischen Unternehmen (> 20 Angestellte) zeigt, dass deren Energieverbrauch 1997 ohne die Energiesteuer um 10% über dem tatsächlichen Verbrauch liegen würde (Bjorner und Jensen, 2001, S. 243).
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	Die Mehrabgaben durch die CO ₂ -Steuer im Industriebereich steigen zwischen 1996 und 2005 von 0,07 auf 0,16% des BIP. Die Mehrbelastung wird jedoch durch die Steuer-Rückerstattung und Rückverteilung ausgeglichen. Die Rückverteilung beträgt im Jahr 1996 0,05% des BIP und steigt im Jahr 2005 bis auf 0,19% des BIP. Insgesamt ergibt sich im Jahr 1996 ein positiver Effekt der Steuer von 0,02% des BIP (Nettoentlastung), der sich im Jahr 1998 ausgleicht und in den Jahren 2000-2005 einer Zusatzbelastung von 0,03% des BIP entspricht (Finansministeriet 1999, S. 49).
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	Die CO ₂ -Steuer hat in den Jahren 1996 bis 1998 zu einem negativen Beschäftigungseffekt geführt (es gingen rechnerisch jeweils 300 Arbeitsplätze verloren). Im Jahr 2000 kehrt sich dieser Effekt jedoch um und im Jahr 2005 wird ein positiver Beschäftigungseffekt von 2600 zusätzlichen Arbeitsplätzen erwartet (Finansministeriet 1999, S. 50).
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	Gemäss den Annahmen der Porter-Hypothese hat die CO ₂ Steuer durch Innovationen zu Verringerung des Energieverbrauchs geführt, so dass die Einführung der

	CO ₂ Steuer einen neutralen bis positiven Effekt auf die Wettbewerbsfähigkeit der dänischen Unternehmen hat.
Verteilungswirkungen (qualitativ)	<ul style="list-style-type: none"> – Im internationalen Vergleich ist die Belastung durch die dänische CO₂-Steuer hoch. Energie- und CO₂-Steuern wirken regressiv und führen somit zu einer disproportionalen Mehrbelastung für Personen/Familien mit geringem Einkommen. – Die Regressivität der dänischen CO₂-Steuer wurde mit Hilfe einer Analyse sowohl der direkten Steuerlast als auch der indirekten Steuerlast (über Überwälzung in Güterpreisen) für private Haushalte analysiert. In Bezug auf das verfügbare Einkommen stellt sich die Regressivität folgendermassen dar: <ul style="list-style-type: none"> › •Belastung durch CO₂-Steuern für das unterste Einkommensdezil 0,8 % des verfügbaren EK › •Belastung für die mittlere Einkommensschicht 0,5% des verfügbaren EK › Belastung für oberstes Einkommensdezil unter 0,3 % des verfügbaren EK. (vgl. Wier et al. 2005) – Auch ein Vergleich des Energieverbrauchs und des Steueraufkommens nach 5 Sektoren (primärer Wirtschaftssektor, verarbeitendes Gewerbe, Energiegewinnung, Dienstleistungen, private Haushalte) zeigt die Verteilungswirkungen: Die privaten Haushalte tragen im Vergleich zu ihrem Energieverbrauch proportional eine höhere Steuerlast als die anderen Sektoren. Der primäre Wirtschaftsbereich sowie das verarbeitende Gewerbe tragen aufgrund der Sonderregelungen eine vergleichsweise geringe Steuerlast (Eurostat 2003, S. 20).
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	<p>Eine umfassende Evaluation der CO₂-Steuer fand zuletzt durch das dänische Finanzministerium im Jahr 1999 statt.</p> <p>Seitdem wurden einzelne Aspekte der Steuer in einer Vielzahl von Einzelstudien evaluiert.</p>

Land	Dänemark	
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments	Energiesteuer	
Art des Instruments	Steuer	
Ziel(e) des Instruments	Ursprünglich: Verringerung des Energieverbrauchs durch finanzielle Lenkungswirkung und Verbesserung der Zahlungsbilanz durch Reduzierung der Energieimporte. Zusätzlich: fiskalische Funktion Seit 1996: Lenkungswirkung in Richtung stärkerer Nutzung von Erdgas	
Gesetzliche Grundlage	k.A.	
Einführungsjahr	1977 – Mineralölprodukte	
Revisionen/Erweiterungen	1982 – Erweiterung auf Kohleprodukte 1996 – Erweiterung auf Erdgas	
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage	Mineralölprodukte, Kohle und Erdgas: Volumen, Gewichts- oder Energieeinheiten	
Aktuelle Abgabesätze	Flüssiggas (LPG)	23 €/1000 Liter
	Mineralölprodukte	37 €/ 1000 Liter
	Kohleprodukte	0.183 €/kg
	Erdgasprodukte	0.38 €/Nm ³
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände	<ul style="list-style-type: none"> – Bis 1996 waren praktisch alle Umsatzsteuer registrierten Unternehmen von der Energiesteuer ausgenommen. – Mit der Steuerreform von 1996 wurde die Energiebesteuerung für Unternehmen geändert. Umsatzsteuer registrierte Unternehmen erhalten jedoch weiterhin eine Steuererstattung für prozessbedingte Emissionen. – Ausnahmen für Flugverkehr und öffentliche Verkehrsmittel. 	
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	Mineralölprodukte 2004: 7713 Mio. DDK (ca. 1034 Mio. €) Kohleprodukte 2004: 1594 Mio. DDK (ca. 214 Mio. €) Erdgasprodukte 2004: 7713 Mio. DDK (ca. 1034 Mio. €)	
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	<ul style="list-style-type: none"> – Genereller Staatshaushalt – Senkung der Einkommenssteuer und Lohnnebenkosten 	
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)		
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	k.A.	
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	Die CO ₂ -Emissionen sind in Dänemark zwischen 1990 und 1998 von 61 auf 56 Mio. t zurück gegangen.	
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	k.A.	

Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	k.A.
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	k.A.
Verteilungswirkungen (qualitativ)	k.A.
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	k.A.

DEUTSCHLAND

Land	Deutschland					
Allgemeine Informationen						
Name des Instruments	Ökologische Steuerreform					
Art des Instruments	Steuer					
Ziel(e) des Instruments	Internalisierung externer Kosten Lenkungswirkung in Richtung effizienterer Energienutzung und zum Umstieg auf alternative/erneuerbare Energieträger Mit der Ökologischen Steuerreform wird eine Kehrtwende in der Steuerpolitik vollzogen. Bis zu ihrer Einführung wurde die Mineralölsteuer nur zu fiskalischen Zwecken erhöht.					
Gesetzliche Grundlage	Gesetz zum Einstieg in die ökologische Steuerreform Gesetz zur Fortentwicklung der ökologischen Steuerreform					
Einführungsjahr	1999					
Letzte Revision	2006: Energiesteuergesetz vom 29. Juni 2006 und Biokraftstoffquotengesetz vom 18. Dezember 2006					
Referenz	Internetseiten des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit http://www.bmu.de/oekologische_finanzreform/aktuell/aktuell/1748.php Bundesministerium der Finanzen (2006): Ökologische Steuerreform http://www.bundesfinanzministerium.de/lang_de/DE/Service/Downloads/Abt_IV/061,templated=raw,property=publicationFile.pdf					
Umsetzung						
Bemessungsgrundlage	Mineralölprodukte, Erdgas und Flüssiggas (Volumen- oder Gewichtseinheiten), Stromverbrauch je Kilowattstunde					
Abgabesätze	Nach der Einführung der ÖSR im Jahr 1999 stieg die Besteuerung in vier weiteren Schritten von 2000-2003 an. Kraftstoffe um je 3,07 Cent/Liter pro Jahr; Schweres Heizöl einmalig 0,26 Cent/kWh zum Jahr 2000; Strom um je 0,26 Cent/kWh pro Jahr;					
	Vor ÖSR	1. Stufe ÖSR (1.4.1999)	2. Stufe ÖSR (2000)	3. Stufe ÖSR (2001)	4. Stufe ÖSR (2002)	5. Stufe ÖSR (2003)
Strom (Cent/kWh)	-	1,02	1,28	1,54	1,8	2,05
Diesel (Cent/Liter)	31,70	34,77	37,84	40,91	43,98	47,04
Benzin (Cent/Liter)	50,11	53,18	56,25	59,32	62,39	65,45
Erdgas als Kraftstoff (Cent/Liter)	6	7	7	8	8	8
Flüssiggas (Cent/Liter)	6	7	7	7	8	8
Leichtes Heizöl (Cent/Liter)	4,09	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14
Schweres Heizöl (Cent/kg)	1,53	1,53	1,79	1,79	1,79	2,5
Erdgas als Heizstoff (Cent/kWh)	0,18	0,344	0,344	3,344	0,344	0,55

<p>Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände</p>	<p>Sonderregeln bis 2003:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produzierendes Gewerbe sowie Forst- und Landwirtschaft: ermäßigter Steuersatz von 20% des Regelsteuersatzes, sofern der Sockelbetrag von 511 Euro pro Jahr je Energieträger überschritten wurde. • Produzierendes Gewerbe: Spitzenausgleich: sofern die erhöhten Steuersätze die Entlastung durch die Senkung der Rentenversicherungsbeiträge um das 1,2-fache überstieg, erhielten Unternehmen den darüber hinaus gehenden Betrag zurückerstattet. • Nachtspeicherheizungen: nur halber Steigerungssatz der Stromsteuer; • Öffentlicher Schienenverkehr: nur halber Steigerungssatz der Mineralölsteuer bei Kraftstoffen; • Schwefelarme und –freie Kraftstoffe werden steuerlich begünstigt; • Ermäßigte Steuersätze für Flüssiggas und Erdgas als Kraftstoff; • Ausnahme für Biokraftstoffe; • Hoch-effiziente KWK Anlagen sind von der Ökosteuer befreit. • Hoch-effiziente GuD-Anlagen sind für 5 Jahre nach Inbetriebnahme von der Ökosteuer ausgenommen. • Erneuerbare Energie sind von der Stromsteuer befreit; • Steuerbefreiung für Contracting-Modelle. <p>Veränderung der Sonderregeln ab 2003:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschmelzen der ermäßigten Steuersätze auf 60% des Regelsteuersatzes; • Modifikation des Spitzensteuerausgleichs: Spitzenausgleich möglich, wenn die Belastung durch die Ökosteuer die Entlastung durch die gesenkten Rentenversicherungsbeiträge übersteigt. Übersteigende Steuer wird nur noch zu 95% zurückerstattet. • Abschmelzen der Ermäßigung für Nachtspeicherheizungen, wird mit Beginn 2007 vollständig aufgelöst. <p>Veränderungen ab 1.8.2006 (Energiesteuergesetz):</p> <p><i>Energiesteuergesetz:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Mineralöl- und Stromsteuerbefreiung für besonders energieintensive Prozesse (u.a. Herstellung und Weiterverarbeitung von Glas, Keramik, Zement oder Kalk; Weiterverarbeitung von Metallen). • Sonderregelung für Seehäfen: Ermäßigte Dieselbesteuerung zum Heizölsatz. • Neu eingeführte Kohlebesteuerung wird für Haushalte aus sozialen Gründen bis 2010 ausgesetzt. • Schrittweises Auslaufen der Steuerbefreiung für Biokraftstoffe, parallel Einführung einer Quotenregelung (Biokraftstoffquotengesetz). <p>Veränderungen ab 1.1.2007 (Biokraftstoffquotengesetz):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermäßigter Steuersatz von 60% für begünstigte Unternehmen wird von der Ökosteuer auf gesamte Energiebe-
---	---

	<p>steuerung ausgeweitet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung der Ermässigung auf weitere industrielle Prozesse (Herstellung von Dämmplatten und mineralischen Dämmstoffen)
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung	
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	Ab der letzten Stufe der Ökosteuer jährlich ca. 18 Mrd. Euro (Bundesministerium der Finanzen, 2006).
Verwendung des Aufkommens (evt. mit Grobskizze des Fördermodells)	Verwendung des Aufkommens in 2003 (BMU): Ca 16 Mrd. Euro (90%): Absenkung der Rentenversicherungsbeiträge 1 Mrd. Euro: Haushaltssanierung 190 Mio. Euro: Förderung erneuerbare Energien 160 Mio. Euro: Finanzierung des KfW-CO ₂ -Gebäudesanierungsprogramms
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	Minderung des Endenergieverbrauchs im Jahr 2003 um 78 PJ, kumuliert von 2000-2003 um 165 PJ (Prognos/IER 2004)
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	Emissionsminderung: bis 2010 sinken die CO ₂ -Emissionen um 3%, das entspricht 24 Mio. t (gegenüber 1998) (Kohlhaas 2005) Minderung der CO ₂ -Emissionen im Jahr 2003 um 6,4 Mio. t, kumuliert von 2000-2003 um 13 Mio. t. Nach dem EEG ist die ÖSR das zweitwirksamste energiepolitische Instrument zur Senkung der CO ₂ -Emissionen. (Prognos/IER 2004) Mineralölsteuerkomponente der Ökosteuer allein bewirkt im Jahr 2006 CO ₂ -Minderung um knapp 9 Millionen Tonnen (UBA 2002) Verringerung der CO ₂ -Emissionen bis 2010 um ca. 9 Millionen Tonnen; fast die Hälfte der Reduktion entfällt auf den Personenverkehr (RWI 1999b)
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	Auswirkungen auf Komponenten des BIP: <ul style="list-style-type: none"> • Der private Verbrauch liegt um 0,5% über dem Referenzszenario; • Der Staatsverbrauch liegt um 0,8% über dem Referenzszenario (2002-2005) und geht dann auf eine Differenz von 0,6% zurück. • Die Investitionstätigkeit schwankt stark über den Zeitverlauf: zuerst zusätzliche Investitionen in Energiesparmassnahmen, dann abnehmende Investitionen, da Kapital relativ zu Arbeit verteuert wird. <p>→ insgesamt positive Effekte der ÖSR auf BIP (Kohlhaas 2005) Zwischen 2000 und 2005 per Saldo leichte Erhöhung</p>

	des BIP; Δ BIP liegt i.d.R. unter 0,1% (RWI 1999b)
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	<p>Die Beschäftigung erhöht sich durch die ÖSR um bis zu 0,75%, das entspricht ca. 250.000 Arbeitsplätzen. Die maximale Beschäftigungswirkung tritt im Jahr 2003 auf und nimmt dann ab (Kohlhaas 2005). Zahl der Erwerbstätigen steigt im Durchschnitt der Jahre 2000-2005 um 75.000. Längerfristig ist mit 50.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen pro Jahr zu rechnen (RWI 1999b).</p> <p>Allein die Mineralölsteuerkomponente der Ökosteuer schafft 2002 fast 60.000 Arbeitsplätze, im Jahr 2006 ca. 90.000 Arbeitsplätze (UBA 2002)</p>
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	<p>Positive Wirkung der Ökosteuer auf innovative Produkte und Dienstleistungen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie-Contracting, • Wärmedämmglas und Energiesparlampen; • Erdgas-Autos; <p>(Görlach et al. 2005)</p> <p>Es werden zunächst nur vorhandene Techniken und Massnahmen umgesetzt; bei bleibenden Rahmenbedingungen wird davon ausgegangen, dass positive Impulse für weitere Innovation bei Effizienztechniken entstehen (Prognos/IER 2004)</p>
Verteilungswirkungen (qualitativ)	<p>Modellrechnungen ergeben ein Steuerermehraufkommen aus der Energiebesteuerung von 14,5 Mrd. Euro (2002) und 18,7 Mrd. Euro (2003). Dem stehen Entlastungen bei den Sozialversicherungsbeiträgen in Höhe von 13,7 Mrd. Euro (2002) bzw. 16,1 Mrd. Euro (2003) gegenüber.</p> <p>Per saldo belastete Produktionsbereiche: Landwirtschaft, Bergbau, Grundstoffindustrien, Recyclingwirtschaft, Gas- und Wasserversorger, Bauwirtschaft, Handel und Gastgewerbe sowie der Verkehr (ausser Luftverkehr und Schifffahrt).</p> <p>Entlastete Bereiche: Branchen der Investitions- und Verbrauchsgüterproduktion, vor allem Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die elektrotechnische Industrie, die Finanzdienstleistungen und die unternehmensbezogenen und privaten Dienstleistungen sowie die öffentliche Verwaltung.</p> <p>Belastet werden die privaten Haushalte. (Bach 2005).</p> <p>Handwerk zählt zu den am stärksten belasteten Wirtschaftszweigen, kleine Handwerksbetriebe werden überproportional stark belastet. Spätestens seit 2003 sind alle Handwerksbranchen Nettoverlierer der ÖSR (Kornhardt 2003).</p> <p>Innerhalb des Haushaltssektors wirkt die ÖSR regressiv (RWI 1999a, 1999b; Grub 1999, 2000). Die Regressivität wird durch die Beitragssenkung zur</p>

	Rentenversicherung noch verschärft. Bezieher von Transfereinkommen werden überdurchschnittlich belastet (Grub 1999, 2000).
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	Eine fünfteilige Evaluation wurde in den Jahren 2004/2005 von DIW/Ecologic erstellt. Die Ergebnisse des DIW beruhen auf dem empirischen Gleichgewichtsmodell LEAN2000. Prognos/IER-Studie (2000-2004) enthält ebenfalls Ex-post-Analyse. Darüber hinaus liegen überwiegend ex ante durchgeführte Untersuchungen vor.
Kommentare	

FINNLAND

Land		Finland
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		CO ₂ -Steuer
Art des Instruments		Steuer
Ziel(e) des Instruments		Primär ökologisch motiviert
Gesetzliche Grundlage		k.A.
Einführungsjahr		1990
Revisionen/grobe Eckwerte		1990: Einführung Carbon-based tax on energy consumption (CO ₂ -Steuer) 1994: Umwandlung zu einer kombinierten CO ₂ -Energie-Steuer: Zusatzabgabe auf CO ₂ -Steuer 1997: Das Energiebesteuerungssystem wurde 1997 beträchtlich reformiert. Die kombinierte Energie-/CO ₂ -Abgabe auf fossile Energieträger wurde aufgehoben und in eine reine CO ₂ -Abgabe abgeändert, d.h. die Abgabenkomponente basiert nunmehr alleine auf dem CO ₂ -Gehalt der Energieträger anstelle einer Kombination aus Energie- und CO ₂ -Gehalt. Letzte Revision: 01.07.2005
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		CO ₂ -Gehalt der primären Energieträger (ausser Holz, Wind), niedrigerer Satz für Erdgas zur Förderung der Erdgasverwendung
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		Entwicklung Euro pro Tonne CO ₂ : 1990: 1.19 1997: 11.77 2003: 18.05
aktuelle Abgabebesätze	Kohle und Braunkohle	41,37 € / Tonne
	Diesel	0.048 € / Liter
	Schweres Heizöl:	0.06 € / Liter
	Leichtes Heizöl:	0.0478 € / Liter
	Benzin	0.04 € / Liter
	Erdgas	0,0173 € / m ³
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		-Seit 1998 Rückerstattungsregelungen für energieintensive Industrien (85% der Steuerlast) (Def. Energieintensiv: Abgabenlast der CO ₂ -Abgabe und der Notvorratsabgabe für bestimmte Energieprodukte überschreitet die Grenze von 3.7% der Wertschöpfung) (nur 10-12 Unternehmen, hauptsächlich in der Papier- und Zellstoffproduktion überschreiten diese Grenze) -Steuernachlässe auf geringe Energieproduktion für den privaten Haushalt, soweit diese auf erneuerbaren Energien (Solarkollektoren) basiert und Wärme- und Energiegewinnung - Brennstoffe zur Erzeugung von Strom (mit Ausnahmen) - Energieträger, die in der Industrieproduktion als Rohmaterial verwendet werden.

Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung	
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	<p>Alle energiebezogenen Steuern (2005): 4,112 Mrd. €, (7-8% der Gesamtsteuereinnahmen) davon Treibstoffsteuern: 47% davon Kfz-Steuern: 35% davon Andere Energie- und Umweltbesteuerung: 18%</p> <p>3.12% des BIP (2004) (alle energiebezogenen Steuern) 7.34% des totalen Steueraufkommens (2004) (alle energiebezogenen Steuern) 3'604 Mill. USD (2003) (nur CO₂ und Elektr.-Steuer)</p>
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	Die Einnahmen fließen in das allgemeine Staatsbudget. Ein Teil der Einnahmen wird für Förderbeiträge für die Elektrizitätsproduktion aus erneuerbaren Ressourcen oder für die Entlastung energieintensiver Unternehmen verwendet. Zudem erfolgen Investitionen in rationelle Energieverwendung.
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	<ul style="list-style-type: none"> – In der finnischen Industrie konnte eine Substitution von Kohle und Schweröl durch Naturgas und Holz konstatiert werden. (Hiltunen 2004). – Aufgrund der relativ geringen Steuerraten und der Rückerstattungsregelungen schätzen finnische Studien den ökologischen Effekt des finnischen Steuersystems als suboptimal ein. (Hiltunen 2004). – Die Outputbesteuerung der Elektrizität, und damit die Steuerbefreiung der zur Produktion von Elektrizität verbrauchten Energieträger ab dem Jahr 1997 (vgl. Elektrizitätssteuer) hat negative Anreizwirkungen: erneuerbare Energien werden besteuert und gleichzeitig subventioniert. (CEPS 2006) – Ausserdem wird vermutet, dass der Preis-Lenkungseffekt der CO₂-Steuer (Bemessungsgrundlage Kohlenstoff-Gehalt) entschärft wurde, was zu einem schwächeren CO₂-Effekt seither geführt haben könnte. (Hiltunen 2004)
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	<ul style="list-style-type: none"> – Es wird geschätzt, dass CO₂-Emissionen 1998 um 7% (4 Mill. Tonnen) höher gegenüber 1990 wären, wenn keine CO₂-Steuer eingeführt worden wäre. (Finnish Economic Council, 2000) In einer Evaluation wird angenommen, dass die Reduktion zum grossen Teil auf die Steuern auf Transporttreibstoffe zurückzuführen ist. Es wird ausserdem angenommen, dass Veränderungen in der Industriestruktur und im Energieverbrauch der Industrie ¼ des Effekts ausmachen und die Steuern nur einen Teileinfluss auf die Veränderungen haben. Zudem wird die Schätzung des Finnish Economic Council als maximales Ergebnis angesehen, das z.B. keine Effizienzverbesserungen berücksichtigt, die ohne CO₂-Steuer erfolgt wären. (PMOPS in EEA,

	<p>2000)</p> <p>– Eine Fallstudie in der Zellstoff- und Papierindustrie und der Chemiebranche geht von einer Signalwirkung der Steuer aus, die zu einem gesteigerten Interesse der Unternehmen in freiwillige Vereinbarungen geführt habe. Gemäss einer weiteren Studie hätten im Jahr 2000 hätten Unternehmen, die 75% des gesamten Energieverbrauchs ausmachen, solche freiwilligen Vereinbarungen unterzeichnet. (Määttä 2000 nach Hilden 2004)</p>
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	- Mit der Steuer wurde eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und CO ₂ -Emissionen (zwischen 1990 und 2001) 2 von 10 Sektoren erreicht. Dagegen stellt die Studie eine gegenläufige Entwicklung (mehr Emissionen je Einheit Bruttowertschöpfung) bei 3 Sektoren fest. Eine Kopplung fand bei 2 Sektoren statt. (Andersen et al. 2006)
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	k.A.
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	k.A.
Verteilungswirkungen (qualitativ)	Der Anteil der durch die Haushalte gezahlte Energie-CO ₂ - und Elektrizitätssteuer ist höher als der Anteil des Verbrauchs der Haushalte. Das gleiche gilt für den Sektorservice. Fertigungsindustrie, Elektrizitäts- und Gasindustrie zahlen dagegen weniger Steuern als gemäss dem Verursacherprinzip anfallen würden. (Eurostat 2003) Grund hierfür sind die Ausnahmeregelungen und die vergleichsweise unelastische Energienachfrage der Haushalte (CEPS, 2006).
Bemerkungen	Die CO ₂ -Steuer gehört zu den höchsten in Europa. Die Wirkungen der Steuer werden als bescheiden eingestuft. Finnland verfügt über mehr als 10 Jahre Erfahrungen im Bereich der Energiebesteuerung, kann die Erfahrungen jedoch nicht nutzen, da die Regelungen häufig änderten und kein systematisches Schema bei der Entwicklung der Steuer verfolgt wurde.

Land		Finnland
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		Elektrizitätssteuer
Art des Instruments		
Ziel(e) des Instruments		
Gesetzliche Grundlage		
Einführungsjahr		
Revisionen/grobe Eckwerte		Mit der Reformierung des Steuersystems 1997 erfolgte eine Outputbesteuerung der Elektrizität anstelle der Inputbesteuerung, d.h. die Elektrizität wird nunmehr beim Verbrauch bzw. bei der Distribution besteuert. Seither sind Treibstoffe, die zur Produktion von Elektrizität verwendet werden, steuerfrei.
Referenz		
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		-Abgabe auf Elektrizität: nach Verbrauch MWh (seitdem werden erneuerbare Energieträger indirekt mit besteuert)
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		Entwicklung Eurocent/kWh Elektrizität: Haushalte: 1997: 0.57 2000: 0.70 2005: 0.74 Industrie: 1997: 0.25 2000: 0.43 2005: 0.45 Entwicklung direkte Energiesteuern Euro/Tonne Öläquivalent 1995-2001 (FÖS) 14.1%
Aktuelle Abgabesätze	Industrie, Bergbau, Gartenbau	4,21€ / MWh
	Restliche Industrie und Haushalte	6,09 € / MWh
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		Vergünstigter Steuersatz auf Strom aus erneuerbaren Energien.
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grob-skizze des Fördermodells)		
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)		
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)		
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)		

Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	
Verteilungswirkungen (qualitativ)	
Bemerkung	

FRANKREICH

Land	Frankreich	
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments	Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) General tax on polluting activities	
Art des Instruments	Steuer	
Ziel(e) des Instruments	Zusammenführung verschiedener Ökosteuern zu einer einheitlichen Abgabe. TGAP ist gleichzeitig auch der Anfang einer ökologischen Steuerreform, da jede Steuererhöhung mit einer gleichzeitigen Senkung einer anderen Steuer verbunden ist (z.B. Arbeitgeberbeiträge).	
Gesetzliche Grundlage	k.A.	
Einführungsjahr	1999	
Revisionen/grobe Eckwerte	2001: Diskussion einer Energiesteuer für Grossverbraucher (CO ₂ -Abgabe). Verfassungsgericht verhindert dies. 2004: Gespaltener Dieselsteuersatz eingeführt (für den privaten Verbrauch erhöht, jedoch für gewerblichen gleich hoch geblieben). Noch nicht konsensfähig: Einführung einer Kerosinsteuer (zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit des TGV)	
Umsetzung		
Bemessungsrundlage	Besteuert werden verschiedene umweltschädliche Aktivitäten, grösstenteils Abfallbewirtschaftung. Darunter aber auch bleifreies Benzin als Energieträger. Die geplante Energiesteuer hätte Energieträger einheitliche anhand des CO ₂ Gehalt belastet.	
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		
Aktuelle Abgabesätze	CO ₂ (nicht realisiert)	40 € / Tonne
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		Vorgesehen war eine Steuerbefreiung für Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Transport.
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		532 Millionen € im Jahr 2003 (gesamte TGAP, d.h. nicht nur Energieträger)
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)		
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)		
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)		
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)		
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)		
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)		

Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	
Land	Griechenland
Allgemeine Informationen	
Name des Instruments	Mineralöl-Steuer
Art des Instruments	<i>Steuer</i>
Ziel(e) des Instruments	Vor allem fiskalische Funktion
Gesetzliche Grundlage	k.A.
Einführungsjahr	Seit mind. 1994
Revisionen / grobe Eckwerte	
Umsetzung	
Bemessungsgrundlage	Mineralölprodukte: Gewichts- bzw. Volumeneinheiten
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)	
Aktuelle Abgabesätze:	
Diesel	0,2549 €/Liter
Schweres Heizöl	0,0399 €/Kg
Leichtes Heizöl zu Heizzwecken	0,0187 €/Liter
Leichtes Heizöl zu Produktionszwecken	0,2549 €/Liter
Verbleites Benzin	0,3502 €/Liter
Normales Benzin mit weniger als 96.5 Oktan	0,3010 €/Liter
Normales Benzin mit mehr als 96.5 Oktan	0,3317 €/Liter
Kerosin als Treibstoff u. zu Heiz- und Produktionszwecken	0,2549 €/Liter
Flüssiggas als Treibstoff	0,1044 €/Kg
Flüssiggas zu Heizzwecken	0,0138 €/Kg
Flüssiggas zu Produktionszwecken	0,0003 €/Kg
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände	- Steuersenkungen bei Einsatz in der Landwirtschaft - während der Winterperiode: (15 Okt.-30 Apr.) wird Kerosin-Steuerrate für Heizzwecke gesenkt - Rückerstattung von 0.12 €/Liter, wenn Gas/Öl in der industriellen Produktion eingesetzt wird (basiert auf Einzelanwendungen und nur nach individueller Kontrolle des Einsatzes möglich);
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung	
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	2001: 2.278 Mio. € 2002: 2.240 Mio. €
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit	

keit (qualitativ)	
Verteilungswirkungen (qualitativ)	
Kommentar	Griechenland hat zudem eine Kfz-Steuer in Form einer Erstzulassungsbesteuerung, die sowohl von der Motorgrösse als auch des Kaufpreises des Fahrzeugs abhängt. Autos mit umweltfreundlicher Technologie bzw. geringen Emissionen erhalten einen Steuernachlass.

IRLAND

Land	Irland	
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments	Treibstoff- und Mineralöl-Steuern	
Art des Instruments	Steuer	
Ziel(e) des Instruments	Vor allem fiskalische Funktion, mit neuem ökologischen Effekt (Förderung von Bio-Kraftstoffen)	
Gesetzliche Grundlage	k.A.	
Einführungsjahr	Seit mindestens 1994	
Revisionen/grobe Eckwerte	<p>Senkung der Mineralölsteuer ab 07.12.2005: Steuernachlass (je 1.000 Liter) für:</p> <p>Kerosin (für andere Verwendung als Autos) - von 31.74 € auf 16.00 €</p> <p>LPG (für andere Verwendung als Autos) - von 20.86 auf 10.00 €</p> <p>Juli 2006:</p> <p>- Projekte zur Entwicklung umweltfreundlicher Kraftstoffe werden mit insgesamt 200 Mio. € mittels Steuervergünstigungen gefördert. Ziel ist eine Ausweitung des Anteils von Bio-Kraftstoffen</p>	
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage	Mineralölprodukte, Diesel, Erdgas	
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)	k.A.	
Aktuelle Abgabesätze	Auto LPG	0.13 € / kg.
	Schweres Heizöl, Kerosin, Flüssiggas (nicht für Fahrzeuge)	0.02 € / Liter
	Schwefelstoffarmes Diesel	0.37 € / Liter
	Bio-Diesel	0.05 € / Liter
	Flugbenzin	0.26 € / Liter
	Verbleites Benzin, Super-Benzin	0.55 € / Liter
	Unverbleites Benzin	0.44 € / Liter
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände	<ul style="list-style-type: none"> • Personen, die eine Zulassung für den organisierten Personentransport auf öffentl. Strassen haben; • Produzenten von Gewächshaus-Produkten (mit mind. einem viertel Hektar Fläche) • Produzenten von Pilzen (Gebäude mind. 3000 sq. feet) • Schifffahrt, Flugverkehr (Beförderung von Personen); • Einzelne Industriezweige (z.B. schweres Heizöl für Aluminiumproduktion) 	
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	2002: 772.2 Mio. € 2003: 842.6 Mio. € 2004: 987.5 Mio. €	
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskiz-	Genereller Staatshaushalt	

ze des Fördermodells)	
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	Das irische Umweltamt hat eine Studie in Auftrag gegeben, die die makroökonomischen Wirkungen einer CO ₂ -Steuer (20€/t CO ₂) analysiert. Diese ex ante Studie ergab, dass <ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionen würden gegenüber Referenzszenario bis 2012 um 6.6% sinken; BIP: -0,3% gegenüber Referenzszenario
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	
Verteilungswirkungen (qualitativ)	
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	
Kommentare	

ITALIEN

Land	Italien	
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments	Mineralölsteuer/ CO ₂ -Steuer	
Art des Instruments	Steuer	
Ziel(e) des Instruments	Senkung der Treibhausgase	
Gesetzliche Grundlage	k.A.	
Einführungsjahr	1993	
Revisionen/grobe Eckwerte	1999 wurde die CO ₂ Steuer eingeführt. Dies erfolgte durch Anhebung der Mineralölsteuersätze	
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage	k.A.	
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)	k.A.	
aktuelle Abgabebesätze	Diesel	0.41 € / Liter
	Leichtes Heizöl	0.40 € / Liter (Heizen)
		0.12 € / Liter (Industrie, Gewerbe)
	Schwere Heizöl	0.13 € / Liter
	Kerosin	0.10-0.34 € / Liter
	Bleifreies Benzin	0.56 € / Liter
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände	Steuerbegünstigung für Flugverkehr, Schifffahrt, Diplomaten, Exporte.	
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	28.586 Mia. € in 2005	
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	Die Erträge werden für die Staatskasse, die Sozialversicherung, den regionalen Ausgleich und Umweltmassnahmen verwendet. ¹	
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)		
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)		
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)		
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)		
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)		
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)		
Verteilungswirkungen (qualitativ)		
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)		
Bemerkungen		

¹ <http://www.foes.de/de/euitalien.php>

Land	Italien	
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments	Tax on electrical energy	
Art des Instruments	Steuer	
Ziel(e) des Instruments	k.A.	
Gesetzliche Grundlage	k.A.	
Einführungsjahr	1997	
Revisionen/grobe Eckwerte	Letzte Änderungen im Dezember 2000	
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage	k.A.	
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)	k.A.	
aktuelle Abgabebesätze	Elektrizität	
	Haushalte	0.0021 € / kWh
	Industrie	0.0003 € / kWh
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände	Ausnahmen für elektrische Energie gebraucht für öffentliche Einrichtungen, Züge, Eigenproduktion auf Schiffen und in Flugzeugen, Elektrizität als Input für bestimmte industrielle Prozesse	
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	1.549 Mia. € in 2005 (Stadt / Provinz) 1.015 Mia. € in 2005 (national)	
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)		
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)		
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)		
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)		
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)		
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)		
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)		
Verteilungswirkungen (qualitativ)		
Bemerkungen		

NIEDERLANDE

Land	Niederlande
Allgemeine Informationen	
Name des Instruments	Energiesteuer (Energiebelastung) – Bis 2004: Regulatory energy tax Ab 2004: Energy tax
Art des Instruments	<i>Steuer</i>
Ziel(e) des Instruments	Ab 1996 und 2001: Ökologische fiskalische Funktion (Verringerung der Einkommensteuern und Sozialabgaben); Förderung von erneuerbaren Energien und Biogas („Grüner Strom“); Steuer zielt primär auf die Verhaltensveränderung der Verbraucher ab. Unternehmen aus Energiewirtschaft und Industrie sind über den „Covenant Benchmark Energy Efficiency“ abgedeckt. Kraftstoffe waren bis 2004 über die Mineralölsteuer abgedeckt, 2004 Einbindung in die Energiesteuer.
Gesetzliche Grundlage	Steuer ist Teil des 2. Nationalen Massnahmenprogramms für die Umweltpolitik
Einführungsjahr	1996
Letzte Revision	2004
Umsetzung	
Bemessungsgrundlage	Die Steuersätze wurden auf Basis des äquivalenten CO ₂ -Gehalts der Energieträger berechnet
Abgabesätze	
Erdgas (0-5.000 m3)	0.1507 € / m ³
Erdgas (5.000-170.000 m3)	0.1238
Erdgas (170.000-1mln m3)	0.0340 € / m ³
Strom (0-10.000 kWh)	0.0705 € / kWh
Strom (10.000-50.000 kWh)	0.0343 € / kWh
Strom (50.000-10mln kWh)	0.0094 € / kWh
Hochofengas, Koksofengas, Raffineriegas, und Kohlegas	127.11 € / 1000 GJ
Gas aus Kohlevergasung	501.99 € / 1000 GJ
Flüssiggas (LPG) (nicht für Verkehr), <119.000 kg	192.40 € / 1000 kg
Flüssiggas (nicht für Verkehr), >119.000 kg	18.31 € / 1000 kg
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände	<ul style="list-style-type: none"> • Gewächshaus-Gartenbau-Industrie zahlt geringere Abgabesätze; • Ökostrom, KWK und Fernwärme profitieren von Steuer-Rabatten und Subventionen; • Es gibt einen Steuerfreibetrag für Gas und Strom, so dass kleine Verbräuche steuerfrei bleiben (Gas: 800 m3; Elektrizität: 800 kWh); • Mit einer zusätzlichen Steuer-Deckelung soll

	eine zusätzliche Belastung der Industrie vermieden werden;
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung	
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	Mit der Energiesteuer sollte ursprünglich ein Aufkommen von 1 Mrd. € pro Jahr erzielt werden. Erhöhung im Jahr 2005: zusätzliches Aufkommen: 0,5 Mia.€
Verwendung des Aufkommens (evt. mit Grobskizze des Fördermodells)	Rückführung des Aufkommens an die Haushalte, v.a. durch: <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der persönl. Einkommenssteuer, • Erhöhung des steuerfreien Einkommens • Erhöhung des Standard-Steuerfreibetrages für ältere Bürger • Senkung des Lohnsteuerbetrages der Arbeitgeber für Lohnnebenkosten; • Erhöhung des Standard-Steuerfreibetrages für kleine, selbstständige Unternehmen und Senkung der Körperschaftssteuer; • Rückführung durch beschleunigte Abschreibungen von Investitionen in Umwelanlagen und Steuersenkung für Investitionen im Energiesektor; • bis 2003: ca. 15 % des Steueraufkommens wurde für die Verbesserung der Energieeffizienz (Energieprämiensystem) und 85 % zur Senkung der direkten Steuern für Haushalte und Industrie eingesetzt
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	Erdgas als Heizstoff: Reduktion von 3,25 m ³ pro durchschnittlicher Haushalt (1980) auf 1,78 m ³ (2004). Strom: ohne Einführung der Energiesteuer hätte der Stromverbrauch 1999 um 6,3% über dem tatsächlichen Niveau gelegen. (VROM 2005)
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	Ursprünglich wurde eine Verringerungen der CO ₂ -Emissionen von 1,7-2,7 Mio. Tonnen (1.5 % niederländischen CO ₂ -Emissionen) für das Jahr 2000 erwartet. Von der dreistufigen Erhöhung der Abgabesätze (entsprechend einem zusätzlichen Aufkommen von 1,54 Mrd. €) wird erwartet: <ul style="list-style-type: none"> • Bis 2010: Verringerung der CO₂-Emissionen um 3,6-3,8 Mio. t; • Bis 2020: 4,6 – 5,1 Mio. t CO₂;

	Zusätzliche Anreize der Steuer (auch durch Rückverteilung des Aufkommens) sollen eine zusätzliche Verringerung von 2 bis 5 Mio. t CO ₂ erbringen. http://international.vrom.nl/docs/internationaal/Energytax2004.pdf
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	Bis 2003 durch Energieprämiensystem : zusätzliche Unternehmensertragssteuern: 1,9 Mio. €/Jahr; zusätzliche Mehrwertsteuer: 6,6 Mio. €/Jahr (Quelle: IFEU 2005)
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	Ex ante Bewertung: positive Beschäftigungswirkung von 9.000 Stellen (=0,1% der niederländischen Arbeitskräfte); - Durch Energieprämiensystem: Schaffung/Erhalt von 152 Arbeitsplätzen/Jahr (Quelle: IFEU 2005)
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	- Investitionen in energiesparende Produkte und Technologien wurden attraktiver (EEA 2000, 69)
Verteilungswirkungen (qualitativ)	- Durch den festgelegten Steuerfreibetrag wird die Kaufkraft von einkommensschwachen Haushalten bewahrt. -Stand 1998: es gibt keine messbaren Auswirkungen auf energiesparende Haushalte und Unternehmen (EEA 2000)
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	Es gibt keine umfassende Evaluation der niederländischen Energiesteuer. Das „Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, CPB“ konnte eine geplante ex-post Evaluation der Steuer aufgrund fehlender Daten nicht durchführen (es liegen keine Mikro-Daten zum Energieverbrauch vor).
Kommentare	Diese Steuer nur für kleinere Verbraucher, d.h. für Haushalte, kleine und mittelgrosse Unternehmen mit geringerem Energieverbrauch (Verbrauchsgrenze: Gas bis 1 Mio. m ³ , Elektrizität: bis 10.000 MWh), während grosse, energieintensive Unternehmen auf der Grundlage freiwilliger Vereinbarungen mit den staatlichen Akteuren Verbesserungen im Bereich der Energieeffizienz aushandeln können „Covenant Benchmark Energy Efficiency“ (vgl. Dänemark). Diese Ausnahmeregelung wird wettbewerbspolitisch begründet (Fürst 2004)

Land		Niederlande
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		Fuel tax (generelle Energiesteuer)
Art des Instruments		Steuer
Ziel(e) des Instruments		<ul style="list-style-type: none"> • Ursprünglich (bis 1992): Verwendung der Aufkommen für Umweltprojekte • seit 1992: fiskalische Funktion • seit Einführung der „regulatory energy tax“ 1996: ausschliesslich fiskalische Funktion der generellen Energiesteuer (fuel tax); Lenkungsfunktion durch die „regulatory energy tax“ (siehe gesondertes fact sheet).
Gesetzliche Grundlage		k.A.
Einführungsjahr		1988
Letzte Revision		<p>-1992 (keine ökologische Verwendung der Aufkommen)</p> <p>- Seit 1999: Abgabesätze sind inflationsbereinigt</p> <p>-2004: Nur Kohle unterliegt noch der „Treibstoffsteuer“.</p> <p>Alle andere Treibstoffe unterliegen nur noch der Regulatory Energy Tax.</p>
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		Brennstoffe, seit 2005: Kerosin für nationale Flüge;
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		Die Steuersätze gelten ab 2004. Ab dem Jahr 2004 wurden jedoch die generellen Energiesteuern in die „Regulatory Energy Tax“ integriert. Nur Kohle wird weiterhin über die „Fuel Tax“ besteuert.
Aktuelle Abgabesätze	Kohle (ausser Kohle zur Stromerzeugung)	11.57 € / 1000 kg
	Diesel, Gasöl, verbleites und unverbleites Benzin, leichtes Heizöl	0.01 € / Liter
	Gas aus Kohlevergasung	462.49 € / 1000 GJ
	Schweres Heizöl	15.99 € / 1000 kg
	Flüssiggas	16.35 € / 1000 kg
	Erdgas	0.01 € / Nm ³
	Kerosin für Flugzeuge (seit 2005)	20,6 Cent / Liter
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		Für Großindustrie und Ausfuhr Güter gelten Ausnahmen.
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		Kraftstoff-Steuer: 628 Mio. € im Jahr 2001 (ca. 6,4 %, www.oekosteuer.de) Kerosin-Steuer: 14-15 Mio. €/a (geschätzt).
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)		Staatskasse (Finanzierung einer Vielzahl an Politikfeldern)

Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	Ohne die allgemeine Treibstoffsteuer, wären 1994 CO ₂ -Emissionen um 1.7 Mio. Tonnen höher gewesen (RIVM 1996).
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	
Verteilungswirkungen (qualitativ)	
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	

NORWEGEN

Land		Norwegen
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		CO ₂ -tax
Art des Instruments		Steuer/Abgabe
Ziel(e) des Instruments		Umweltverbesserungen Erhöhung der Staatseinnahmen
Gesetzliche Grundlage		
Einführungsjahr		1991
Revisionen/grobe Eckwerte		1993: Bemessung nur noch auf CO ₂ -Gehalt 1999: Vor 1999 bestand die CO ₂ -Steuer aus CO ₂ -Komponenten bei verschiedenen Steuern. 1999 wurden die Komponenten zu einer einzigen CO ₂ -Steuer zusammen geführt. Ausserdem wurden einige Ausnahmeregelungen aufgehoben (vgl. Ausnahmetatbestände)
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		Emissionen der einzelnen Energieträger: Mineralöle, Erdgas, Benzin Kohle und Koks für Heizzwecke (1992 - 2003)
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		Jährliche Anpassungen der Abgaben
aktuelle Abgabesätze	Schweres Heizöl	0.0662 € / Liter
	Leichtes Heizöl	0.0662 € / Liter
	Diesel	0.0662 € / Liter
	Bleifreies Benzin	0.0986 € / Liter
	Kohle	0.0633 € / Kg
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		<p>Ausgenommen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Internationaler Schiffsverkehr -Schifffahrten im Rahmen des Fischereibetriebs - Treibstoffe für den Luftverkehr und inländischen Schiffverkehr (bis 1999) - Erdgas- und Petroleumverbrauch auf dem Festland - internationaler Luftverkehr <p>Vergünstigungen: halber Steuersatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papier und Zellstoffproduktion - Produktion von Speisefisch - Schiffswaretransport - inländischer Luftverkehr <p>Durch die Ausnahmetatbestände werden lediglich 64% der totalen CO₂-Emissionen besteuert (Bruvoll and Larsen 2004).</p>
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		3.03% des GDP (2004) (alle Energie-bezogenen Steuern) davon CO ₂ -Steuer: 0.5%; Petrol tax: 0.6%; Autodiesel tax: 0.3%; Elektrizitätssteuer: 0.5%, Heizöl-Steuer: 0.1%

	6.86% des ges. Steueraufkommens (2004) (alle Energie-bezogenen Steuern) 1099.4 Mill. USD (nur CO ₂ -Steuer) (2004)
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	CO ₂ -Abgabe ist Teil einer umfassenden Steuerreform zur Senkung der Lohnnebenkosten, Grenzsteuersätze auf Arbeits- und Kapitaleinkommen, Erhöhung der Mehrwertsteuer.
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	Die durchschnittliche Energieintensität reduzierte sich um 11% zwischen 1990 und 1999 (wachstumsbereinigt) (Bruvoll and Larsen, 2004).
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	<ul style="list-style-type: none"> - Insgesamt stiegen die Emissionen an, pro Einheit BIP konnte jedoch eine signifikante Reduktion der Emissionen festgestellt werden (12%). Diese wird auf eine verminderte Energieintensität, einen veränderten Energie-Mix und verringerte Prozessmissionen zurückgeführt. Der Effekt der CO₂-Steuer wird jedoch gering eingeschätzt (2,3%, hauptsächlich Öl- und Gassektor, davon offshore 0.8%). Dieser geringe Effekt wird durch extensive Steuerausnahmen und eine relativ unelastische Nachfrage in den Sektoren, in denen die Steuer implementiert ist, erklärt. (Bruvoll and Larsen (2004). - Eine andere Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die Emissionen in 1993 gegenüber 1991 ohne die CO₂ Steuer 3-4% höher gewesen wären. Die CO₂-Steuer habe eine Reduktion des Benzinverbrauchs von 2-3% im Transportsektor bewirkt durch die verstärkte Nutzung des öffentlichen Verkehrs (0,5%). Am meisten zum CO₂-Effekt habe die Papier und Zellstoff-Industrie (14%) beigetragen (total ortsfeste Verbrauchsquellen: 11%). Bei den Haushalten habe sich der Ölverbrauch aufgrund der CO₂-Steuer kaum verringert. Substitutionselastizitäten: Produktions- und Service Sektor kurzfristig: fast 0, Papier- und Zellstoff, Metallproduktion, Maschinen und Equipment-Industrie. Langfristig: signifikant grössere Elastizitäten. (Larsen and Nesbakken (1997). - Eine dritte Studie geht von einer Reduktion von 8% zwischen 1990 und 1996 aus. Gemäss dieser Studie führte die CO₂-Steuer zu verschiedenen Massnahmen in der Industrie. Die Studie fokussiert auf den Offshore- Öl- und Gasherstellungssektor. Die CO₂-Steuer sei für 3% dieses Effekts verantwortlich (ECON 2004).
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	- Mit der Steuer wurde eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und CO ₂ -Emissionen (zwischen 1990 und 2001) bei 6 von 10 Sektoren erreicht.

	Dagegen stellt die Studie eine gegenläufige Entwicklung (mehr Emissionen je Einheit Bruttowertschöpfung) bei 3 Sektoren fest. (Andersen et al. 2006)
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	<p>-Es wird von geringen Beschäftigungseffekten ausgegangen. Bei bestimmten Lohnbedingungen könnte aus Sicht der Studie langfristig ein leicht positiver Effekt erwartet werden (NOU 1996)(12).</p> <p>-Eine ex ante Evaluation von Statistics Norway 1998 geht von einem zunehmenden Arbeitslosigkeit durch die CO₂-Steuer aus unter der Annahme, dass keine volle Mobilität der AN gegeben ist und Löhne nur beschränkt flexibel sind. Energieintensive Unternehmen in Norwegen seien in entfernten Regionen angesiedelt, wo sich wenige Unternehmen mit geringeren CO₂-Emissionen ansiedeln. Während die CO₂-Emissionen um 13.3% durch die Steuer sinken würden, verursache die Steuer einen negativen Wohlfahrtseffekt von 0,4%.</p>
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	<p>- Gemäss einer Studie führt die CO₂-Steuer zu Schliessungen von Unternehmen in der Metallindustrie, von Ölraffinerien und von Unternehmen in der Chemie. Dagegen profitiere die Papier- und Zellstoffindustrie trotz höherer Heizölpreise von der Steuer (ECON 1994)</p> <p>- Die Einführung der CO₂-Steuer auf den inländischen Flugverkehr führte zu heftigen Widerständen, da ein Verlust der Wettbewerbsfähigkeit befürchtet wurde. Die steigenden Kosten im Luftverkehr durch steigende Treibstoffpreise werden jedoch als eher gering eingeschätzt bzw. lassen sich aufgrund verschiedener Veränderungen in der Luftverkehrsbranche nicht eindeutig auf die Steuer zurückführen.(5)</p> <p>-Wirkungen auf Innovationen und eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit gemäss der Porter-Hypothese werden in einer Studie von Golombek&Raknerud 1995 vermutet. Diese zeigt dass Unternehmen, die den schärfsten ökologischen Regulierungen unterlagen – Papier, Eisen, Stahl – höhere Umsätze verbuchten und weniger für Schliessungen gefährdet waren als andere Unternehmen.</p>
Verteilungswirkungen (qualitativ)	Die Besteuerung von Benzin führt zu einem negativen Verteilungseffekt (Assness and Larsen, 2002)
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	<p>-Bruvoll and Larsen (2004): Gleichgewichtssimulation unter Berücksichtigung der beobachteten Emissionsveränderungen.</p> <p>-Larsen and Nesbakken (1997): 3 Partialanalysen: 1. Emissionen von stationary sources (Manufacturing and service sectors), 2. stationary sources in</p>

	<p>the household sector, 3. mobile sources in the household sector). Die totale CO₂-Reduktion bildet die Summe der Partialanalysen. Die Emissionsreduktion ergibt sich aus der Berechnung des Referenzszenarios ohne CO₂-Steuer (CO₂-Steuer wurde vom Preis abgezogen). Die Offshore- Öl und Gas Herstellungsindustrie wurde nicht berücksichtigt. Bei dem Partialeffekt in der Industrie wird lediglich die Substitution von Öl für Elektrizität berücksichtigt, nicht der totale Energieverbrauch!!</p> <ul style="list-style-type: none"> - ECON 1994: Ex-post Evaluation, qualitative Interviews mit Repräsentanten fast aller Produzenten von Offshore Unternehmen. - NOU 1996: Ex ante Gleichgewichtsmodelle (OECD Modelle und Norwegisches Gleichgewichtsmodell), geschätzten Effekte stützen sich auf Daten des Finanzministeriums zu der Entwicklung der Wirtschaft bis 2005. Studie wird kritisiert, da sie keine ex-post Evaluationen einbeziehe. Auch die Annahmen zu den Löhnen seien zu optimistisch.
Bemerkungen	Die Industrie in Norwegen wie auch Schweden ist weniger Kohlenstoff-intensiv als Finnland und Dänemark. Dafür ist die Steuerrate in Schweden und Norwegen am höchsten.

Land		Norwegen
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		Electricity tax
Art des Instruments		Verbrauchssteuer
Ziel(e) des Instruments		Bau und Verbesserung von Hydropower Kraftwerken
Gesetzliche Grundlage		
Einführungsjahr		1951
Revisionen/grobe Eckwerte		1970: Einige energieintensive Industrien mussten nunmehr eine verringerte Elektrizitätssteuer zahlen bzw. wurden total ausgenommen von der Steuer (Wettbewerbsgründe) 1993: Ausnahmen wurden aufgehoben, stattdessen wurde die Elektrizitätssteuer um die Hälfte reduziert. 1997: Steuer zur Produktion von Elektrizität in Hydropower Kraftwerken wurde aufgehoben, seither reine Verbrauchssteuer
Referenzen		
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		Elektrizität (Verbrauch in kWh)
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		3 facher Anstieg seit 1985
aktuelle Abgabesätze	General rate	0.0123€ per kWh
	reduced rate	0.0006 € per kWh
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		-Die Industrie war bis zum Jahr 2004 freigestellt. Mit Abschaffung der CO ₂ -Steuer auf Kohle wurde die Elektrizitätssteuer auch für die Industrie zu einem verringerten Steuersatz eingeführt. Freigestellt: - Einige energieintensive Branchen t
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		725.2 Mill. USD (2004)
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)		

Österreich

Land	Österreich
Allgemeine Informationen	
Name des Instruments	Energiesteuer
Art des Instruments	Steuer
Ziel(e) des Instruments	Die Energiesteuer wurde primär aus fiskalischen Gründen eingeführt und auch erhöht ² .
Gesetzliche Grundlage	Kohleabgabegesetz, Erdgasabgabegesetz, Energieabgabegesetz
Einführungsjahr	1998
Revisionen/grobe Eckwerte	<ul style="list-style-type: none"> - 1996: Einführung der Besteuerung von Erdgas und Elektrizität, deren Einnahmen für Umweltprojekte verwendet werden sollten, letztlich aber zur Haushaltssanierung dienen. - 1998: Eine Steuerkommission untersucht unter anderem ökologische Steuermodelle und kommt zum Schluss, dass ökologischen Steuern vermehrt eingesetzt werden sollten. Bisher besteht eine fiskalische Mineralöl-/Energiesteuer und eine Risikovorsorgesteuer. - 2000: Anhebung des Steuersatzes für Elektrizität als Kompensation für die nachfragesteigernden Preissenkungen in Folge der Elektrizitätsmarktliberalisierung. - 2003: Strom muss gekennzeichnet werden, d.h. die Anbieter müssen die Energiequelle des Stroms angeben, anstatt wie bisher nur die Prozentsätze der verwendeten Rohstoffe. Allerdings wird Importstrom lediglich pauschal als solcher deklariert. - 2004: Erhöhung der Erdgasabgabe und Einführung der Kohleabgabe. Anpassung an die Energiesteuerrichtlinie der EU: Deckelung der Energielast für energieintensive Unternehmen von 0.35% auf 0.5% des Nettoproduktionswertes. <p>Zu den bisherigen vergütungsfähigen Energieträgern (elektrische Energie, Erdgas, Kohle) kommt Heizöl extraleicht, leicht, mittel und schwer, sowie Flüssiggas hinzu.</p>
Referenzen	<p>Erläuterungen zu den Abgaben: www.bmf.gv.at (Bundesministerium für Finanzen)</p> <p>Gesetze: www.ris.bka.gv.at (Rechtsinformationssystem Bundeskanzleramt)</p>
Umsetzung	
Bemessungsrundlage	Gelieferte/verbrauchte Menge an Kohle in kg, elektrische Energie in kWh, Erdgas in m ³ (Normkubikmeter bei einer Temperatur von 0°C und einem Druck von 1.01325 bar).

² Gemäss Ulrike Hlawatsch vom österreichischen Lebensministerium

Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		<p>Einreichen der Jahreserklärung bei dem für die Erhebung der Umsatzsteuer zuständigen Finanzamt.</p> <p>Abgabeschuldner ist bei Lieferung von Kohle, elektrischer Energie oder Erdgas derjenige, der liefert. Bei Eigenproduktion derjenige, der die Kohle, die elektrische Energie oder das Erdgas verbraucht. Bei Erdgas und elektrischer Energie Netzbetreiber, wenn sie die Benutzung ihrer Leistungsnetze zur Lieferung an den Verbraucher duldet.</p>
aktuelle Abgabesätze	Kohle	0.05 € / kg
	Elektrizität	15 € / MWh
	Erdgas	66 € / 1000 m ³
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		<ul style="list-style-type: none"> - Kohle, soweit sie zur Erzeugung von Koks oder elektrischer Energie verwendet wird, sowie Kohle, die nicht zum Verheizen oder zur Herstellung einer Ware zum Verheizen oder als Treibstoff oder zur Herstellung von Treibstoffen verwendet wird. - Elektrizität für Erzeuger, die die elektrische Energie für den Eigenbedarf erzeugen, wenn die Erzeugung und der Verbrauch pro Jahr nicht grösser als 5000 kWh ist, sowie die für die Erzeugung und Fortleitung von elektrischer Energie, von Erdgas und von Mineralöl verwendete elektrische Energie. - Erdgas, das zur Herstellung, für den Transport oder für die Speicherung von Erdgas verwendet wird, sowie Erdgas, das für den Transport und für die Verarbeitung von Mineralöl verbraucht wird.
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		736 Mio. Euro in 2004
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)		<p>Die Energiesteuern sind nicht zweckgebunden, sondern eine allgemeine Steuereinnahme. Die Länder erhalten 11,835% aus der Energieabgabe (Elektrizität, Gas, Kohle) für Umweltschutz und Energiesparende Massnahmen. (derzeit etwa 80 Mio. €)</p> <p>Sonst fliesst das Steueraufkommen aus den Energieabgaben in den Staatshaushalt - Senkung der Lohnnebenkosten oder Sozialabgaben wurde nicht unmittelbar mit Energiesteuern gekoppelt - primär fiskalische Gründe für Einführung und Anhebung!</p>
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)		
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)		
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)		
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)		
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung)		

in Vollzeitstellen)	
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	Durch die Einführung Heizöl als vergütungsfähiger Energieträger kam es zu einer Verschiebung der Belastung innerhalb der energieintensiven Industrie. Die Anhebung der Deckelung der Energiesteuerlast von 0.35% auf 0.5% des Nettoproduktionswertes führte zu keiner echten Mehrbelastung der Industrie. Die Erhöhung der Energieabgabe trifft insofern primär Haushalte und Gewerbe.
Verteilungswirkungen (qualitativ)	
Bemerkungen	

PORTUGAL

Land		Portugal
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		Steuer auf Benzin und Energie-Produkte/Mineralölsteuer
Art des Instruments		Steuer (Verbrauchssteuer)
Ziel(e) des Instruments		Fiskalische Funktion, aber steigende Anerkennung der ökologischen Wichtigkeit;
Gesetzliche Grundlage		
Einführungsjahr		
Revisionen/Erweiterungen		
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		Mineralölprodukte, Erdgas: Volumen, Gewicht
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		k.A.
Aktuelle Abgabesätze	Gasöl, Diesel	0.0775 €/Liter oder 0.3394 €/Liter (für spezielle Verwendungen)
	Erdgas (Verwendung als Kraftstoff)	2.6 €/GJ
	Bleifreies Benzin	0.558 €/Liter
	Heizöl	0.9144 €/Liter
	Leichtes Heizöl mit Schwefelgehalt >1%	274,485 €/Tonne (www.oekosteuer.de)
	Leichtes Heizöl mit Schwefelgehalt <1%	124,766 €/Tonne (www.oekosteuer.de)
	Verbleites Benzin	0.62 €/Liter oder 0.1106 €/Liter (für spezielle Verwendungen)
	Methane und Erdölgase (Verwendung als Kraftstoff)	0.102 €/kg
	Methane und Erdölgase als Heizgas	7.48 €/1000 kg
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		-Ausnahmen für Flugzeuge; Schifffahrt und öffentliche Verkehrsmittel -Niedrigere Abgabesätze für Azoren (ausser Sao Miguel) -Startprämie (Bonus) für Haushalte, die auf erneuerbare Energien umsteigen (im Bereich Elektrizität u. Heizung). Dieser Bonus wird auf Basis der CO ₂ -Emissionen, die durch den Einsatz von erneuerbaren Energien vermieden werden, berechnet. - Steuernachlass für gering-schwefelhaltige Kraftstoffe - Ausnahmen bei Entwicklung von umweltfreundlichen Technologien - wenn Mineralöle nicht als Heizstoffe eingesetzt werden (z.B. in der Petrochemische Industrie)
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		2001: 2406 Mio. € 2002: 2892 Mio. € 2003: 3072 Mio. €
Verwendung des Aufkommens (ev. mit		- Genereller Staatshaushalt

Grobskizze des Fördermodells)	- Grüne Komponente der Mineralölsteuer: ein geringer Teil des Aufkommens fließt in einen „Forest Fund“. Dieser Fond wird für eine nachhaltige Weiterentwicklung der Forstwirtschaft verwendet (Vermeidung von Waldbränden, optimierte Nutzung von Wäldern, etc.) (Geota, persönliche Kommunikation).
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	1990-2000: Anstieg der nationalen Emissionen um 43.6%
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	
Verteilungswirkungen (qualitativ)	
Kommentare	-Energie- und Transportbesteuerungen orientieren sich nicht an ökologischen Konsequenzen und Energieeffizienz. Es gibt Steuersenkungen auf unverbleites Benzin. Allerdings wird die Nutzung erneuerbarer Energien und alternativer Energiequellen subventioniert und steuerlich entlastet. -Abgabe auf unverbleites Benzin. Ergebnisse sind aufgrund der Benzinpreisstruktur gemischt, daher kaum Lenkungswirkung. -Besteuerung von stark schwefelhaltigen Treibstoffen, aber mit Befreiungen für die Hauptverbraucher und die Schwerindustrie (Quelle: www.oekosteuer.de)

SCHWEDEN

Land	Schweden	
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments	CO2-Steuer	
Art des Instruments	Steuer/Abgabe auf Energieträger	
Ziel(e) des Instruments	1. Reduktion von CO2-Emissionen (5 Mill. T bis 1994 = 9% der totalen Schwedischen Emissionen) 2. Senkung Lohnnebenkosten Ziel ist, bis zum Jahr 2012 rund 3,3 Mrd. Euro Steuerlast vom Faktor Arbeit auf den Energieverbrauch umzuschichten.	
Gesetzliche Grundlage	Steuerreform 1991	
Einführungsjahr	1991	
Revisionen/grobe Eckwerte	Letzte Revision: 2006 (Anhebung der Steuern)	
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage	CO2-Gehalt der Energieträger	
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)	Jährliche Anpassung an Teuerung 1992 Senkung der Steuer auf 25% des originalen Steuersatz für die Industrie 1994: Erhöhung des Steuersatzes auf 50% des originalen Steuersatzes (Industrie) Kontinuierliche Steigerung der Abgabesätze (z.B. Heizöl um 159% von 1990 – 2005)	
aktuelle Abgabesätze	Leichtes Heizöl	58.2 (€/ 1000l)
	Erdgas	50.0 (€/t)
	Kohle und Koks	25.25 (€/cent/l)
	Benzin	0.22 (€/l)
	Diesel	0.38 (€/l)
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände	<p>Ausnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biobrennstoffe - Brennstoffe für die Herstellung von Elektrizität (dafür existiert eine Steuer auf den Verbrauch von Elektrizität (wie Dänemark), siehe Energiesteuer) - Brennstoffe für den Wasser- und Schienentransport - Benzin und Kerosin für den Lufttransport <p>Nur Haushalte werden mit der vollen CO2-Steuer belastet</p> <p>Reduzierte Steuersätze für folgende Industriesektoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Landwirtschaft, Forstwesen, Fischerei (ca. 21% des nominalen Satzes) -Fertigungsindustrie, Bergbau, (ca. 50% des nominalen Steuersatzes)(1999) -Energieintensive Industrien können 24% Steuer-minderungen geltend machen, wenn die CO2-Steuerlast 0.8% des Verkaufswerts übersteigt. Die 	

	Steuerlast, die 1.2% des Verkaufswerts übersteigt, wird vollständig zurück erstattet. Meistens Zement-, Kalk- und Glasindustrie. -CHP Plants 79% Steuerminderung
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung	
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	2.88% des BIP (2004)(alle energiebezogenen Steuern) Davon ca. 1PP nur CO2-Steuer 5.85% des gesamten Steueraufkommens (2004) alle energiebezogenen Steuern 2582.9 + 3463.2 Mill. USD (2004) Energie- und CO2-Steuer Nur CO2-Steuer (2003): 23,814 Mio. SEK
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	Im Jahr 2001 wurde mit der Anhebung der Diesel-, Heizöl- und Elektrizitätssteuer und der aufkommensneutralen Senkung von Einkommenssteuern und Sozialversicherungsbeiträgen die Verschiebung der Steuerlast vom Faktor Arbeit zum Energiesektor verstärkt. Bis zum Jahr 2012 sollen insgesamt 3,3 Mrd. Euro umgeschichtet werden. 12% der Einnahmen aus Energie- und CO2-Abgabe werden an die energieintensive Industrie zurückerstattet.
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluatiosergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	Innerhalb von 2 Jahren konstatiert eine Studie einen Shift der Verwendung von fossilen Energieträgern zu der Verwendung von Biomasse Energieträgern (auf grossen Feuerungen). Die Menge an verwendeten Biotreibstoffen bei Feuerungen verdoppelte sich zwischen 1990 und 1995. Insbesondere die Papier- und Zellstoffindustrie ist sehr elastisch bei der Verwendung von Biotreibstoffen. Die Studie vermutet, dass durch den Shift 1.5 Mill. T CO2 vermieden werden konnten (bis zum Jahr 1997). Der Haushaltssektor ist dagegen gemäss der Studie weniger elastisch (SEPA 1997).
CO2-Wirkungen (Δ CO2-Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	<ul style="list-style-type: none"> - Es wird vermutet, dass die Emissionen 1994 ohne die Steuern 5 Mill. Tonnen (10% der gesamten Emissionen) höher gewesen wären. Die CO2-Steuer trägt zu 2/3 zu diesem Effekt bei. Ohne die Steuersenkung im Jahr 1992 hätten zudem allein in der Papier- und Zellstoffindustrie 500'000 T CO2 eingespart werden können. (SEPA 1997) - Zwischen 1990 und 2002 schwankten die CO2-Emissionen stark. Seit 1999 blieben die Emissionen jedoch unter dem Niveau von 1990 (Im Jahr 2002 3,5% tiefer als im Jahr 1990). (SEPA 2004). - Durch einen reduzierten Heizölverbrauch und die vermehrte Verwendung von alternativen Heizme-

	<p>thoden und Bioheizstoffen sind die Emissionen in einigen Industriesektoren zwischen 1990 und 2002 signifikant gefallen (z.B. kleine Feuerungen 38%). Es wird vermutet, dass die CO₂-Steuer eine wichtige Rolle bei dieser Entwicklung gespielt hat. Dem gegenüber stiegen die Emissionen im Transportsektor um 10% an. (Government offices of Sweden 2004)</p>
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	<ul style="list-style-type: none"> - Statistische Daten zur Produktivität von schwedischen Unternehmen lassen vermuten, dass die Steuer nicht zu einer Verschlechterung der Produktivität führte. (SOU 1997) - Mit der Steuer wurde eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und CO₂-Emissionen (zwischen 1990 und 2001) zwei von 10 Sektoren erreicht. Dagegen stellt die Studie eine gegenläufige Entwicklung (mehr Emissionen je Einheit Bruttowertschöpfung) bei 3 Sektoren fest. Eine Kopplung fand bei 5 Sektoren statt. (Andersen et al. 2006)
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	<ul style="list-style-type: none"> - Die Steuer verursacht moderate Beschäftigungswirkungen (Bränlund and Nordström 2004)
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	<p>Wettbewerbsfähigkeit: Die Industrie, insbesondere die Fertigungsindustrie, profitiert stark von den Ausnahmeregelungen der Steuer. Daher sollte die Wettbewerbsfähigkeit nicht sehr stark durch die Steuer beeinträchtigt sein. (Andersen et al. 2006)</p> <p>Innovationen: Gemäss CEPS 2000 existieren keine systematischen Studien, die den Effekt von CO₂-Steuern auf Innovationen der Industrie in Schweden untersuchen. Eine Interviewstudie ergab, dass das Steuerniveau nicht genügend Anreize für Investitionen in Energie effiziente Technologie bietet. Seither verdoppelte die Steuer jedoch, Wirkungen seither sind nicht bekannt.</p>
Verteilungswirkungen (qualitativ)	<p>Alle nordischen Länder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundannahme: Energiesteuern wirken regressiv, da Haushalte mit niedrigerem Einkommen einen höheren Anteil des verfügbaren Einkommens auf Energie verwenden als Haushalte mit höherem Einkommen. Die Verteilungswirkungen werden grundsätzlich als moderat eingestuft und hängen vom Treibstofftyp ab, der besteuert wird. Bei dem von den meisten Studien konstatierten regressiven Effekt wird kritisiert, dass die Studien die Rückverteilungen nicht berücksichtigen, bzw. die Energiesteuer nicht im Gesamtkontext des Steuersystems gesehen wird. - Die Steuer führt zu einer Benachteiligung von Haushalten in ländlichen Gebieten gegenüber städ-

	<p>tischen Gebieten, da diese einen höheren Transport- und Energiebedarf haben. (Bränlund and Nordström 2004)</p> <p>-Ein Bericht des Finanzministeriums kommt zu der Beurteilung, dass der regressive Effekt zwischen den Regionen und zwischen Haushalten durch die Erhöhung von Einkommenssteuerfreibeträgen neutralisiert wurde. (SEPA 2004)</p>
Bemerkungen	<p>Die Steuerbelastung der Industrie ist z.B. im Vergleich zu Dänemark relativ hoch. In beiden Ländern ist die Industrie von der Energiesteuer ausgenommen. Während in Schweden jedoch die CO₂-Steuer dominiert (3/4 aller Steuern auf Energieträger), ist die CO₂-Steuerhöhe in Dänemark niedriger als die der Energiesteuer. Zudem ist das System der Ausnahmetatbestände transparenter, so dass die Industrie wenige Möglichkeiten zur Vermeidung der Steuern hat.</p>

Land		Schweden
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments		Energiesteuer
Art des Instruments		Steuer
Ziel(e) des Instruments		Zunächst fiskalische Ziele, seit den 80er Jahren verstärkt ökologische Motivation
Gesetzliche Grundlage		
Einführungsjahr		1924 Benzin, 1957 andere Energieträger
Revisionen/grobe Eckwerte		
Referenz		
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage		Energiegehalt der Energieträger
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		Die Abgabenhöhe bei Einführung der Steuer war sehr gering, stieg jedoch periodisch an. Mit der Energiekrise in den 80er Jahren und einem verstärkten Fokus auf ökologische Auswirkungen des Verbrauchs von fossilen Energieträgern wurde die Steuer verstärkt angehoben. Im Jahr 1990 erreichte die Steuer ihren höchsten Abgabensatz. Mit der Restrukturierung des Steuersystems und der Einführung der CO ₂ -Steuer wurde die Energiesteuer herabgesetzt, so dass die allgemeine Steuerlast ungefähr konstant blieb.
Aktuelle Abgabensätze	Leichtes Heizöl	8.18 (€cent/l)
	Schweres Heizöl	8.18 (€cent/l)
	Natural gas	2.65 (€cent/m ³)
	LPG	2.65 (€cent/l)
	Kohle und Koks	3.48 (€cent/l)
	Strom (Haushalte)	2.83 €cent/kWh
	Strom (Industrie)	0.036 €cent/kWh
Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände		Die Industrie ist von der Energiesteuer ausgenommen (ausser Strom).
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)		36,482 Mio SEK (2003)
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)		Wie CO ₂ -Steuer

SPANIEN

Land	Spanien (Andalusien, Castilla-La-Mancha, Galicien, Murcia)
Allgemeine Informationen	
Name des Instruments	Steuer auf dem Verkauf bestimmter Mineralöle
Art des Instruments	<i>Zuzahlung-Steuer (Retail Tax)</i>
Ziel(e) des Instruments	Fiskalische Funktion, mit ökologischer Funktion (hinsichtl. Lenkungswirkung und Verwendung des Aufkommens)
Gesetzliche Grundlage	k.A.
Einführungsjahr	2002
Revisionen/Erweiterungen	k.A.
Umsetzung	
Bemessungsgrundlage	Galicien: NOx und SO2 Emissionen Andalusien: Emissionseinheiten zusammengesetzt aus NOx, SO2 und CO ₂ ;
Abgabesätze	Galicien: Nox Emissionen bis 1000 t/a frei; 3 Steuerstufen in Schritten à 40.000 t mit progressivem Steuersatz: 33 – 42 € je Tonne NOx
Ergünstigungen, Ausnahmetatbestände	Andalusien: Regionen: Kanarische Inseln, Ceuta und Melilla. Industriebereiche: Metallindustrie; Flugzeuge; Schifffahrt; Koks-Industrie, raffinierte Petroleumprodukte und nukleare Treibstoffe; Stromerzeugung; Galicien: Freibetrag für Emissionen < 1000 t SO2 und NOx bedeutet, dass nur 6 grosse Emittenten von der Steuer betroffen sind.
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung	
Aufkommen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	Galicien: 2002: 15,5 Mio. € 2004: 19,3 Mio. € Andalusien: 2002: 576.7 Mio. € 2003: 851.5 Mio. €
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	

UNITED KINGDOM

Land	UK	
Allgemeine Informationen		
Name des Instruments	Climate Change Levy (CCL)	
Art des Instruments	Energiesteuer, Abgabe	
Ziel(e) des Instruments	Senkung des Energieverbrauchs, Förderung von effizienten Energiequellen Klimaverbesserung	
Gesetzliche Grundlage		
Einführungsjahr	2001 Die CCL ist Teil eines umfassenden Policy Pakets, das freiwillige Vereinbarungen (umbrella agreements), den nationalen Zertifikatehandel, etc. enthält. Dieses Paket war der Schlüssel zur Einführung des UK Climate Change Programms.	
Revisionen/grobe Eckwerte		
Umsetzung		
Bemessungsgrundlage	Energiegehalt (höherer Satz für Strom, tieferer Satz für Erdgas) Strom aus Atom- und Wasserkraft wird gleich hoch besteuert wie Strom aus fossilen Quellen.	
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)		
aktuelle Abgabebesätze	Elektrizität:	0.006 € / kWh
	Erdgas	25.8 € / 10 ⁷ kcal
	Flüssiggas (LPG):	0,0155 / 0,0031 € / Kg
	Kohle-/Koksverbrennung	17.326 € / To
(Wichtigste) Vergünstigungen, Ausnahmetatbestände	Ausnahmen: - Haushalte - Transportsektor - Energie aus neuen erneuerbaren Quellen, kombinierte Produktion von Wärme und Strom (moderne Blockheizkraftwerke) Rückerstattungen: - spezielle Vereinbarungen mit 44 energieintensiven Sektoren (Climate Change Agreements, CCA): Die speziellen Vereinbarungen bestehen aus zwei Komponenten: 1. Energieeffizienz Zielvereinbarung für den gesamten Industriesektor, 2. Individuelle Zielvereinbarungen mit einzelnen Produktionsstätten. Bei Erreichen des individuellen Ziels, reduziert sich die CCL um 80%. Ist das Sektorziel erreicht, profitieren alle Produktionsstätten durch eine Reduktion der CCL um 80%, selbst wenn einzelne Produktionsstätten das Ziel nicht erreichen.	
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung		
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	2.65% des GDP (2004) (alle energiebezogenen Steuern) 7.57% des totalen Steueraufkommens (2004) (alle	

	energiebezogenen Steuern) 1352.9 Mill USD (2003) (nur CCL)
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	Aufkommen fliesst komplett in den Unternehmenssektor zurück. Ein Teil wird dazu verwendet, den Beitrag der Arbeitgeber zu den Sozialabgaben (National Insurance Contributions, NIC) um 0,3% zu reduzieren, der andere Teil geht in die Finanzierung von Massnahmen zur Förderung der Energieeffizienz der Unternehmen (Action Energy, Carbon Trust, Energy Saving Trust, Enhanced capital allowance scheme, etc.).
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	<p>- Die Steuer hat einen Nachfragerückgang nach Energie zur Folge. Dieser ist gemäss den Schätzungen beim Gas und bei der Elektrizität am höchsten (Gas: effektiv -16,2% bis 2010; Elektrizität: effektiv -14% bis 2010; gegenüber dem Referenzjahr 2001 wird der Rückgang bis 2010 auf -4.8% beim Gas und -3.6% bei der Elektrizität geschätzt). Grund hierfür sind die veränderten relativen Preise durch die CCL und das dadurch veränderte Konsumverhalten des durch die CCL meist betroffenen Sektors (Handel und öffentlicher Sektor) (Cambridge Econometrics).</p> <p>- Die CCL hat gemäss Cambridge Econometrics einen starken Ankündigungseffekt, der jedoch bei energieintensiven Unternehmen aufgrund der Ausnahmeregelungen geringer ist.</p>
CO ₂ -Wirkungen (Δ CO ₂ -Emissionen pro Jahr gegenüber Referenz)	<p>Gesamteffekt</p> <p>- Cambridge Econometrics schätzt die CO₂-Reduktion gegenüber dem Referenzjahr 2001 auf 2% im Jahr 2002 und 2.3% bis zum Jahr 2010. Dies entspricht 3.1 mtC im Jahr 2002 und 3.7 mtC bis zum Jahr 2010). Den grössten Anteil der Einsparungen tragen gemäss den Schätzungen der Studie der Handel und der öffentliche Sektor. Die energieintensive Industrie (Metallindustrie, Mineralienprodukt- und Chemieindustrie) trägt aufgrund der Ausnahmeregelungen gemäss der Studie weniger, d.h. zu ca. 30% der Wirkung bei. Aufgrund der zurück gehenden Elektrizitätsnachfrage sinken auch die Emissionen aus der Stromherstellung. (Cambridge Econometrics)</p> <p>- Agnolucci et al. untersuchen den Ankündigungseffekt der CCL. Die Ankündigung der CCL löste gemäss dieser Studie lediglich im Sektor „Handel und andere Endbenutzer“ einen Rückgang der Nachfrage nach Energie aus (15% der der gesamten Energienachfrage exklusive Haushalte). Gemäss der Studie handelt es sich hierbei um einen permanenten Effekt. Für den Industriesektor und die gesamte Volkswirtschaft kann die Studie diese Ankündigungseffekt-Hypothese nicht bestätigen. (Agnolucci et al. 2004)</p>

	<p>Nur Industriesektor (Wirkung der Climate Change Agreements (CCA's)):</p> <p>-Eine Evaluation im Jahr 2004 zeigt, dass die Industrie ihr vereinbartes CO₂-Ziel um ein Vielfaches (Ziel: 5.5 Mill. T CO₂ pa) übertroffen hat. Relativ zum Output erreichten die Industriesektoren eine Verminderung der CO₂-Emissionen von 14.2 Mill T CO₂ pa. – dies ohne die Stahlindustrie, die knapp für die Hälfte der absoluten Einsparungen verantwortlich war. (Gemäss Pearce 2004 ist nämlich umstritten, inwieweit die Reduktion der CO₂-Emissionen in der Stahlindustrie auf die CCA's zurückgeführt werden können) Etwa die Hälfte der Sektoren konnten die Sektorziele erreichen. In 38 von 44 Sektoren erfüllten dabei die Produktionsstätten innerhalb der Sektoren die individuellen Ziele. Dabei handelt es sich um das Ergebnis nach Emissionshandel, d.h. der Kauf von Zertifikaten wird den zu vermeidenden Emissionen angerechnet. (FES 2005) (Die CO₂-Wirkungen durch die CCA's werden durch ETS (Emission Trading Scheme) begünstigt, da der Emissionshandel die Kosten der Vermeidung verringert. (Pearce 2004))</p> <p>-Cambridge Econometrics vermutet aufgrund der Modellanalysen, dass die Energieziele auch ohne die CCA's erreicht würden. Der technische Wandel und der strukturbedingte Rückgang der energieintensiven Industrie würden alleine zur Erreichung der Ziele ausreichen. Dies jedoch nur, wenn sich die historischen Trends in der Zukunft fortsetzen. (Cambridge Econometrics 2005)</p>
Einfluss auf Wirtschaftswachstum (Δ BIP-Wachstum in %)	<p>-Die CCL und die Reduktion der NIC erreichen im Jahr 2010 ein geschätztes BIP-Wachstum von nur +0.06% gegenüber dem Referenzszenario ohne CCL. (Cambridge Econometrics)</p> <p>- Die Mehrheit der Firmen tragen die erhöhten Kosten durch die CCL, nur eine geringe Minderheit erklärt, dass die Produktion aufgrund der CCL in das Ausland verschoben wurde bzw. werden soll. (EEF, CBI 2002).</p>
Beschäftigungswirkungen (Δ Beschäftigung in Vollzeitstellen)	Die Reduktion der NIC sind gemäss Aussagen von Unternehmen zu gering und werden daher teilweise nicht wahrgenommen. Darüber hinaus gingen von der Regierung keine eindeutigen Signale über die Nachhaltigkeit der verringerten Beiträge aus. (Green Alliance 2002).
Wirkung auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit (qualitativ)	<p>Innovation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die CCL führte zur Einführung von Energie-Management-Abteilungen bei der Mehrheit der Unternehmen (Green Alliance, 2002) - Bezüglich der CCAs, sagen Unternehmen aus, dass der Anreiz für hohe Zielvereinbarungen bei ein-

	<p>zelen Unternehmen höher ist als bei Verbänden. Insbesondere grosse Unternehmen sorgten sich um ihre Umweltreputation (Green Alliance, 2002).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insbesondere Unternehmen, die von den CCAs profitieren können, haben gemäss EEF, CBI (2002) Energiesparmassnahmen eingeführt (CHP (Combined Heat and Power), ECA (Enhanced Capital Allowances), Action Energy, Emissions trading). 87% der CCA-Unternehmen gegenüber 42% der Nicht-CCA-Unternehmen haben gemäss einer Befragung solche Massnahmen ergriffen. (EEF, CBI 2002). - Auch Ekins (2005) vermutet, dass die CCA's zu einer Stimulierung von zusätzlichen Energiesparmassnahmen geführt haben. Dies führt er hauptsächlich auf einen „awareness effect“ zurück. <p>Wettbewerbsfähigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 54% der Unternehmen, die einen Effekt der CCL spüren, schätzen, dass sich ihre Wettbewerbsfähigkeit in UK verschlechtert hat. 3% gehen von einer Verbesserung aus. 47% der Unternehmen sprechen von einer Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit international, nur 2% vermuten eine Besserstellung auf internationaler Ebene. Die Fertigungsindustrie trägt die stärksten Nettokosten der CCL und ist gemäss den Aussagen der Unternehmen am stärksten von der Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit innerhalb der UK betroffen. (EEF, CBI 2002) - Die CCL führte zu einer leichten Verschlechterung der Handelsbilanz, was auf die netto leicht durch die Steuer leicht höheren Kosten für die Exportindustrie. (Cambridge Econometrics)
Verteilungswirkungen (qualitativ)	Haushaltssektor nicht betroffen von CCL.
Kurze Beschreibung und Würdigung der Evaluation(en)	
Bemerkungen	<p>Die Steuer wurde eingeführt, weil die geplante Erhöhung der Mehrwertsteuer bei Haushalten auf 17.5% auf leichtes Heizöl auf starken Widerstand stiess.</p> <p>1998 wurde der Präsident von British Airways (Lord Collin Marshall) beauftragt das Potenzial von ökonomischen Instrumenten bei der Industrie zu analysieren, um die Emissionsziele der UK zu erfüllen. Der Marshall Report kam zu dem Schluss, dass Unternehmen ihre CO2 Emissionen um bis zu 15% reduzieren könnten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Höhe der CCA-Ziele wird von einigen Seiten als zu gering kritisiert. Sie seien nicht viel höher als das „Business-as-usual“-Niveau. Durch die mit den CCA's einhergehenden Steuervergünstigungen würde die ökologische Effizienz der Steuer insgesamt verringert. (Pearce 2004)

Land	UK
Allgemeine Informationen	
Name des Instruments	Fuel duty escalator
Art des Instruments	
Ziel(e) des Instruments	Verbesserung der Treibstoffeffizienz Beeinflussung des MIV Steuereinnahmen für neue Infrastrukturmassnahmen
Gesetzliche Grundlage	
Einführungsjahr	1993
Revisionen/grobe Eckwerte	
Referenz	
Umsetzung	
Bemessungsrundlage	
Entwicklung der Abgaben (Vollzug)	Jährliche Erhöhung der Treibstoffpreise um 3%, inflationsbereinigt um 5%. Die Abgabensteigerung wurde im Jahr 2000 aufgrund von Protesten ausgesetzt (geringe Nachfrageelastizitäten nachgewiesen). Seither werden die Treibstoffpreise gemäss der Inflationsrate gesenkt.
Fiskalische Wirkungen und Mittelverwendung	
Aufkommen bzw. Emissionshandelsvolumen (in Mio. Euro pro Jahr und % des BIP)	
Verwendung des Aufkommens (ev. mit Grobskizze des Fördermodells)	
Langfristige Wirkungen (Falls Evaluationsergebnisse vorhanden)	
Energetische Wirkungen (Δ Energieverbrauch pro Jahr gegenüber Referenz)	-Rückgang des Treibstoffkonsums des Strassen-transportsektors (EEA 2000). -Nachfrageelastizitäten eher gering, da keine überzeugende Alternativen zum Strassentransport in UK gegeben und zum Treibstoffverbrauch waren. Zudem stiegen die Preise des öffentlichen Verkehrs während der gleichen Periode ebenfalls zu höheren Raten als die Inflation. Dies erweckte den Eindruck bei der Bevölkerung, dass der fuel tax escalator ein reiner Einkommens-Escalator für die Regierung sei. Trotzdem konnte die Treibstoffeffizienz im Transportsektor erhöht werden. -Von 1993 bis 1998 hat sich die Anzahl der gefahrenen Meilen pro Liter von Lastwagen über 33 Tonnen um 13% erhöht. (Continuing Survey of Road Goods Transport) - Es existieren Hinweise darauf, dass die Flotten aufgrund von höheren Preisen begannen, Treibstoffreduzierende Massnahmen einzusetzen (UK DETR 1999)

ANNEX 2: DETAILTABELLE STEUERSÄTZE ÖKOLOGISCH MOTIVIERTE ENERGIEABGABEN

	Belgien		Dänemark		Deutschland		Finnland		Frankreich		Niederlande		Norwegen		Schweden		United Kingdom		
	Industrie	Haushalte	Industrie	Haushalte	Industrie	Haushalte	Industrie	Haushalte	Industrie	Haushalte	Industrie	Haushalte	Industrie	Haushalte	Industrie	Haushalte	Industrie	Haushalte	
Leichtes Heizöl (€ / 1000 Liter)																			
Preis vor Steuern	412.08	412.08	520.966	485.26	389.2	389.2	406.69	406.69	396.87	430.25	...	468.7	604.195	604.195	376.326	428.062	342.618	353.221	
Energy/CO2-Tax	0	0	32.62	32.62	4.09	20.45	47.8	47.8	0	0	0	0	65.783	65.783	58.274	338.43	0	0	
Basic Excise Tax	18.49	18.49	249.275	249.275	57.26	40.9	19.3	19.3	56.6	56.6	213.6	213.6	52.374	52.374	0	0	69.673	77.299	
Andere Steuern	0	0	0	0	0	0	3.53	3.53	0	0	0	0	0	0	0	15.34	0	0	
VAT	0	90.42	0	191.822	0	72.09	0	105	0	95.42	0	129.64	0	180.525	0	195.516	0	21.531	
Steuern total	18.49	108.91	281.895	473.717	61.35	133.44	70.63	175.63	56.6	152.02	213.6	343.24	118.157	298.682	58.274	549.306	69.673	98.83	
Verbraucherpreis	430.57	520.99	802.861	958.977	450.55	522.64	477.32	582.32	453.47	582.27	...	811.94	722.352	902.877	434.6	977.368	412.291	452.051	
CO2-Gehalt: tCO2/1000l																			
2.65			12.309	12.309	1.543	7.717	18.038	18.038					24.824	24.824	21.990	21.990	0.000	0.000	
Energiegehalt: GJ/1000 l	36		0.906	0.906	0.114	0.568	1.328	1.328					1.827	1.827	1.619	9.401	0.000	0.000	
Erdgas (€ / 10*7 kcal GCV)																			
Preis vor Steuern	177.45	351.37	c	505.664	187.7	308.82	133.16	176.74	254.61	405.04	185.41	420.78	x	x	..	..	234.799	373.819
Energy/CO2-Tax	0	0	c	26.981	3.81	19.03	19.07	19.07	0	0	11.38	120.67	x	x	..	..	25.8	0
Basic Excise Tax	0	14.18	c	250.751	25.21	25.21	0.88	0.88	0	0	0	0	x	x	..	..	0	0
Other Taxes	0	0	c	23.223	0	0	0	0	0	0	0	0	x	x	..	..	0	0
VAT	0	76.77	c	201.621	0	55.88	0	43.27	0	70.3	0	102.88	x	x	..	..	0	18.688
Steuern total	0	90.95	c	502.576	29.02	100.12	19.95	63.22	0	70.3	11.38	223.55	x	x	..	..	25.8	18.688
Verbraucherpreis	177.45	442.32	c	1008.24	216.72	408.94	153.11	239.96	254.61	475.34	196.79	644.33	x	x	..	..	260.599	392.507
Automotive LPG non-c use (€ / Liter)																			
Preis vor Steuern	0.34		k.A.	0.369	k.A.	0.477	k.A.	0.477	0.477	0.373	k.A.	0.373	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Energy/CO2-Tax	0		k.A.	0	k.A.	0	k.A.	0	0	0	k.A.	0	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Basic Excise Tax	0		k.A.	0.092	k.A.	0.06	k.A.	0.055	0.055	0.055	k.A.	0.055	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Other Taxes	0		k.A.	0	k.A.	0	k.A.	0	0	0	k.A.	0	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
VAT	0.07		k.A.	0.074	k.A.	0.105	k.A.	0.105	0.081	0.081	k.A.	0.081	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Steuern total	0.07		k.A.	0.166	k.A.	0.136	k.A.	0.136	0.136	0.136	k.A.	0.136	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Verbraucherpreis	0.41		k.A.	0.535	k.A.	0.642	k.A.	0.642	0.642	0.509	k.A.	0.509	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Steam Coal (€ / Tonne)																			
Preis vor Steuern	..	289.59	..	174.506	..	..	58.18	x	102.45	229.52	..	..	..	..	..	..	64.253	256.745
Energy/CO2-Tax	..	0	32.485	32.485	..	..	43.52	x	0	0	..	..	63.25	63.25	50.043	x	17.326	0
Basic Excise Tax	..	2.16	191.285	191.285	..	..	1.18	x	0	0	..	..	..	..	..	x	0	0
Other Taxes	..	..	..	12.887	..	..	..	..	0	0	..	..	..	..	..	x	0	0
VAT	..	35.01	..	102.824	..	..	0	x	0	44.99	..	..	..	..	..	x	0	12.972
Steuern total	..	37.17	..	339.481	..	..	44.7	x	0	44.99	..	..	..	..	..	x	17.326	12.972
Verbraucherpreis	..	326.76	..	513.987	..	..	102.88	x	102.45	274.51	..	..	..	..	..	x	81.579	269.717
CO2-Gehalt: tCO2/t																			
2.64	0	12.3049242	12.3049242					16.4848485					23.9583333	23.9583333	18.9556818	#WERT!	6.56287879	0	
Energiegehalt: GJ/t	26.3	0	1.2351711	1.2351711					1.65475285				2.40494297	2.40494297	1.90277567	#WERT!	0.65878327	0	
Benzin unverbleit - 95 RON (€ / Liter)																			
Preis vor Steuern	0.47		0.429	0.399	0.399	0.405	0.405	0.382	0.382	0.46	0.46	0.486	0.486	0.559	0.491	0.491	0.447	0.447	
Energy/CO2-Tax	0		0.03	0.153	0.153	0.0423	0.0423	0	0	0.099	0.224	0.224	0.224	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	
Basic Excise Tax	0.592		0.511	0.515	0.515	0.534	0.589	0.676	0.676	0.51	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	
Other Taxes	0		0	0.0117	0.0117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VAT	0.22		0.242	0.169	0.169	0.218	0.19	0.216	0.216	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	
Steuern total	0.812		0.783	0.8235	0.8235	0.806	0.779	0.892	0.892	0.882	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	0.757	
Verbraucherpreis	1.282		1.212	1.2225	1.2225	1.211	1.161	1.352	1.352	1.368	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	
CO2-Gehalt: tCO2/1000l																			
2.34	0	12.8205128		65.3846154		18.0769231							42.3076923		95.7264957		0		
Energiegehalt: GJ/1000 l	31.7	0	0.94637224	4.82649842		1.33438486							3.12302839		7.06624606		0		
Diesel (€ / Liter)																			
Preis vor Steuern	0.51	0.51	0.456	0.456	0.45	0.448	0.475	0.475	0.438	0.438	0.488	0.488	0.562	0.559	0.491	0.491	0.447	0.447	
Energy/CO2-Tax	0.35	0.35	0.334	0.334	0.3165	0.3165	0.268	0.268	0.392	0.392	0.371	0.371	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365	
Basic Excise Tax	0	0	0	0	0	0	0.00432	0.00432	0.025	0.025	0	0	0	0	0	0	0	0	
Other Taxes	0	0.18	0	0.206	0	0.147	0	0.175	0	0.168	0	0.163	0	0.249	0	0.219	0	0.2	
VAT	0.35	0.53	0.367	0.573	0.47	0.617	0.32032	0.49532	0.417	0.585	0.371	0.534	0.435	0.684	0.386	0.605	0.698	0.898	
Steuern total	0.86	1.04	0.823	1.029	0.92	1.065	0.79532	0.97032	0.855	1.023	0.859	1.022	0.997	1.243	0.877	1.096	1.145	1.345	
Verbraucherpreis																			
CO2-Gehalt: tCO2/1000l																			
2.61	0	12.6436782	12.6436782	58.8122605	58.8122605	18.3908046	18.3908046	0	0	0	0	0	0	26.8199234	26.8199234	147.89272	147.89272	0	0
Energiegehalt: GJ/1000 l	35.5	0	0.92957746	4.32394366	4.32394366	1.35211268	1.35211268						1.97183099	1.97183099	10.8732394		0	0	
Elektrizität (€ / KWh)																			
Preis vor Steuern	0.0518	0.1172	0.07	0.1	0.0619	0.1372	0.0521	0.0723	0.0356	0.0855	0.0593	0.11	0.028	0.034	..	..	0.067	0.116
Energy/CO2-Tax	0	0	0.012	0.012	0	0	0	0	0	0	0.0062	0.05	0	0.013	0.001	0.028	0.006	0	
Basic Excise Tax	0	0.0014	0.071	0.071	0	0	0.0044	0.0073	0.0045	0.0115	0	0	0	0	0	0	0	0	
Other Taxes	0	0	0	0.006	0	0.0001	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VAT	0	0.0249	0	0.047	0	0.022	0	0.0175	0	0.0164	0	0.03	0.007	0.012	..	..	0	0.006
Steuern total	0	0.0263	0.083	0.136	0	0.022	0.0045	0.0249	0.0045	0.0279	0.0062	0.08	0.007	0.025	0.001	0.028	0.006	0.006	
Verbraucherpreis	0.0518	0.1435	0.153	0.236	0.0619	0.1592	0.0566	0.0972	0.0401	0.1134	0.0655	0.19	0.035	0.059	..	..	0.073	0.122

Exchange Rate: 01.07.2005

ANNEX 3: BEWERTUNG DER STUDIEN ZU DEN AUSGEWÄHLTEN LÄNDERN

DÄNEMARK

	Bjorner and Jensen (2001)	Enevoldsen 2005	Finansministeriet 1999	Eurostat 2003	Andersen et al. 2000	Wier et al. 2005
Auftraggeber	Danish Energy Research Program		Eigene Analyse einer ministeriellen Gruppe mit Input des Statistischen Amtes in Dänemark (Modellierung)	Teilfinanziert durch Eurostat	Nordic Council of Ministers	Danish Energy Agency
Auftragnehmer	AKF			Analyse der statistischen Ämter Schweden, Norwegen, Finnland, Dänemark	Centre for Social Research on the Environment at Aarhus University	National Research Institute
Zeitpunkt der Durchführung	2000		3 Jahre nach Einführung des „energy package“	2003	2000	2002
Art der Studie	Ökonometrische Analyse, Fokus liegt eher auf freiwilligen Vereinbarungen, aber auch Informationen zur CO ₂ -Steuer		Der Bericht ist in weiten Teilen eine ex-ante Studie (Projektionen bis 2005) mit einzelnen ex-post Elementen.	Vergleich der Auswirkungen von Energiesteuern in den skandinavischen Ländern mit Hilfe statistischer Daten	Meta-Analyse bestehender Studien	Input-Output Modellierung
Auswahl der Informationen	Mikropanel beruht auf den „industrial energy survey“ von Statistics Denmark (19 versch. Energietypen)		Die Modellberechnungen mit ADAM und EMMA beruhen auf Daten des dänischen Statistikamtes.	Analyse beruht auf Daten der relevanten statistischen Ämter Analyse basiert auf Industrietätigkeiten (NACE Gruppen).		Alle Datengrundlagen sind miteinander kompatibel, da sie auf der gleichen Klassifizierung von Gütern und industriellen Tätigkeiten beruhen. Verwendet wurden: Nationale IO-Tabellen für das Jahr 1996 (Statistics Denmark) Steuervektor für das Jahr 1996 (Statistics Denmark) „consumer survey“, der den Warenkorb (1334 Güter) von 3438 repräsentativen Haushalten darstellt.

	Bjorner and Jensen (2001)	Enevoldsen 2005	Finansministeriet 1999	Eurostat 2003	Andersen et al. 2000	Wier et al. 2005
						→ Datenqualität scheint gesichert
Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele	Ziele werden dargestellt. Vorgehensweise wird detailliert dargestellt: die Berechnungen basieren auf einem einfachen Energienachfragemodell, das auf einer zentralen Gleichung basiert.		Leider nicht genau nachvollziehbar, da nur in Dänisch verfügbar.	Ziele und Vorgehen werden ausreichend detailliert beschrieben. Mögliche Kontaktpersonen sind angegeben.	Ziele werden dargestellt. Da es sich um einen Review der bestehenden Literatur handelt, sind detaillierte Beschreibungen zum Vorgehen hinfällig.	Ziele werden genannt und im Kontext dargestellt. Die Vorgehensweise wird detailliert vorgestellt (Gleichungssystem, das der IO-Analyse zu Grunde liegt).
Vollständige und faire Einschätzung	Ja		Leider nicht genau nachvollziehbar, da nur in Dänisch verfügbar.	Die Studie beruht auf Daten der amtlichen Statistik, die Auswertung der Daten erfolgt neutral.	Review scheint alle relevanten Studien zu berücksichtigen. Insgesamt sehr umfassender Review	Ja Politikempfehlungen beruhen auf der Analyse und stellen eine konkrete Antwort auf die der Studie zugrundeliegenden Fragestellung/Problematik dar.
Darlegung von Interessenkonflikten						Studien, die zu anderen Ergebnissen kommen werden dargestellt. Zudem wird aufgezeigt, welche grundsätzlichen Überlegungen es zum Thema Auswirkungen von Energiesteuern auf Wettbewerbsfähigkeit gibt (auch gegensätzliche Ansätze).
Einfluss des Kontextes auf Evaluationsgegenstand			Entwicklungen im Verkehrssektor werden berücksichtigt. Entwicklung privater Konsum wird dargestellt, Preisentwicklung der Ölimporte wird berücksichtigt	Die Studie basiert auf Daten der amtlichen Statistik. Eine Bereinigung der Daten um Struktureffekte oder Änderungen bei den Energiepreisen wurde nicht vorgenommen.		Die Analyse stellt eine Momentaufnahme dar. Der volkswirtschaftliche Kontext wird durch die verwendeten Daten hergestellt.
Analyse der	Studie basiert auf		Die meisten Ergebnisse (Auswir-	Im Fokus der Studie		Methoden werden klar

	Bjorner and Jensen (2001)	Enevoldsen 2005	Finansministeriet 1999	Eurostat 2003	Andersen et al. 2000	Wier et al. 2005
qual. und quant. Informationen	einer Mikropanel Analyse, die die Entwicklung der meisten dänischen Unternehmen von 1983 – 1997 berücksichtigt.		kungen auf BIP, Beschäftigung, Verteilungswirkungen) basieren auf den makroökonomischen Modellen ADAM und EMMA ADAM (Annual Danish Aggregate Model) ist ein markoökonomisches Modell, das von Statistics Denmark entwickelt wurde. Es wurde bereits in einer Vielzahl von Anwendungen für dänische Behörden, Vereinigungen und Finanzinstitutionen verwendet. EMMA: ausführliche Informationen über das Modell sind in einer Beschreibung dargestellt: (DK Statistics Homepage) [weitere Details in Bezug auf die Verwendung von ADAM und EMMA im relevanten Bericht sind angefragt] In Bezug auf die Berechnung der administrativen Kosten liegt die Studie in der Grauzone zwischen ex-ante und ex-post Analyse (Andersen 2000, S. 24)	steht die vergleichende Darstellung der Auswirkungen der skandinavischen Energiesteuermodele. Die Analyse beruht auf einer Auswertung der statistischen Daten. Weiterführende Berechnungen oder Modellierungen werden nicht durchgeführt.		dargestellt. In einem ersten Schritt wird der Anteil der Steuer am gesamten Preis der berücksichtigten Güter berechnet. Die Verteilungswirkungen werden einerseits als % des Einkommens (für drei Haushaltsgruppen) sowie als % der Ausgaben berechnet. Für die Analyse werden sowohl Gini-Index als auch Suits index verwendet.
Kommentar			Die Studie ist nur auf Dänisch verfügbar. Andersen et al. (2000) stellen die Annahmen der Studie zusammenfassend dar.			Die Verteilungseffekte im fact sheet waren bisher zitiert als Andersen 2005.
Peer-reviewed?	ja					ja
Ergänzung des fact sheets notwendig:	Bei CO2-Wirkungen ergänzen: Eine Mikropanel-Analyse eines Großteil der dani-			Bei Verteilungswirkungen eine dritten Anstrich ergänzen: Auch ein Vergleich des Energieverbrauchs und des Steueraufkommens		Bei Verteilungswirkungen zweiten Anstrich ersetzen: Die Regressivität der dänischen CO2-Steuer wurde mit Hilfe einer Analyse sowohl der direkten Steu-

	Bjorner and Jensen (2001)	Enevoldsen 2005	Finansministeriet 1999	Eurostat 2003	Andersen et al. 2000	Wier et al. 2005
	<p>schen Unternehmen (> 20 Angestellte) zeigt, dass deren Energieverbrauch 1997 ohne die Energiesteuer um 10% über dem tatsächlichen Verbrauch liegen würde (Bjorner und Jensen, 2001, S. 243).</p>			<p>nach 5 Sektoren (primärer Wirtschaftssektor, verarbeitendes Gewerbe, Energiegewinnung, Dienstleistungen, private Haushalte) zeigt die Verteilungswirkungen: Die privaten Haushalte tragen im Vergleich zu ihrem Energieverbrauch proportional eine höhere Steuerlast als die anderen Sektoren. Der primäre Wirtschaftsbereich sowie das verarbeitende Gewerbe tragen aufgrund der Sonderregelungen eine vergleichsweise geringe Steuerlast (Eurostat 2003, S. 20).</p>		<p>erlast als auch der indirekten Steuerlast (über Überwälzung in Güterpreisen) für private Haushalte analysiert.</p> <p>In Bezug auf das verfügbare Einkommen stellt sich die Regressivität folgendermaßen dar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belastung durch CO2-Steuern für das unterste Einkommensdezil 0,8 % des verfügbaren EK • Belastung für die mittlere Einkommenschicht c. 0,5% des verfügbaren EK • Belastung für oberstes Einkommensdezil unter 0,3 % des verfügbaren EK. <p>In Bezug auf gesamten Ausgaben: Zwischen 0,35 und 0,5% für alle EK-Klassen</p> <p>Zudem wird die Verteilung der Steuerlast auf städtische und ländliche Gebiete untersucht. Der Einfluss der indirekten Steuern ist bei beiden Gruppen gleich, bei den direkten Kosten sind die ländlichen Gebiete etwas stärker betroffen. (Wier et al. 2005)</p>

SYNTHESE DÄNEMARK

Allgemeine Informationen (Auftraggeber, Auftragnehmer, Zeitpunkt, Art der Studien)

Die dänische CO₂-Steuer wurde bereits im Jahr 1992 eingeführt und im Jahr 1996 weiterentwickelt. Nach der Weiterentwicklung im Rahmen des „Green tax package“ wurde die Steuer Ende der 1990er Jahre von verschiedenen Akteuren evaluiert. Im Unterschied zu anderen Ländern, scheinen diese Evaluationen sehr neutral und kaum von Sonderinteressen geleitet. Unter den Auftraggebern befinden sich die Dänische Energieagentur sowie der Nordic Council of Ministers und Eurostat. Im Jahr 1999 gab es zudem eine umfassende Evaluation des Finanzministeriums, die mit Hilfe einer ministeriellen Arbeitsgruppe und Input von Statistics Denmark erarbeitet wurde.

Auch die Wahl der Methodik der Studien lässt Neutralität erkennen. Die meisten Ergebnisse beruhen auf quantitativen Methoden und beruhen auf offiziellen Daten von Statistics Denmark.

Auswahl der Informationen (SEVAL Standard N4/G4/G5)

Im Vergleich zu anderen Ländern liegen für Dänemark viele Evaluationen vor, die auf quantitativen Analysen beruhen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in Dänemark (sowie den anderen nordischen Ländern) die Datenlage in Bezug auf Energie sehr gut ist. Daten für den Energieverbrauch liegen auf Mikroebene vor. Statistics Denmark gibt sogenannte energy surveys heraus, in denen der Energieverbrauch nach Industriezweigen für 19 verschiedene Energietypen vorliegt. Auch die Modellberechnungen in Finanzministerium (1999) mit ADAM und EMMA beruhen auf der Datengrundlage von Statistics Denmark.

Die Informationsbasis der Studien ist somit grundsätzlich als verlässlich einzustufen und die Studien werden nicht in eine bestimmte Richtung zu beeinflussen. Die Verwendung einer fast einheitlichen Datenbasis (jedoch unterschiedliche Jahre und unterschiedlicher Fokus) ermöglicht zumindest einen gewissen Grad an Vergleichbarkeit der Ergebnisse.

Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele (SEVAL Standard N5/N6/G3)

Das größte Problem bei der Bewertung der Transparenz der hier untersuchten Studien war die Tatsache, dass ein Teil der Studien nur auf Dänisch verfügbar ist. Dies betrifft insbesondere die zentrale Studie von Finanzministerium 1999. Leider war es auch auf Nachfrage nicht möglich, weitere Informationen zu dieser Studie zu erhalten, da einige der Kontaktpersonen nicht mehr im Finanzministerium tätig sind.

Für die Studien von Bjorner und Jensen (2001) und Wier et al. (2005) liegen die Ergebnisse in Form von Artikeln in Fachzeitschriften vor. Da diese Artikel einem Review-Prozess unterliegen, ist davon auszugehen, dass Transparenz gewährleistet ist. Tatsächlich stellen diese Studien ihre Ziele sowie die Vorgehensweise (inklusive detaillierter Modellbeschreibungen) ausführlich dar. Auch die anderen englischsprachigen Studien erfüllen die Transparenz-Kriterien. Die Berichte sind klar gegliedert und alle Informationen, die zur Bewertung des Ergebnisses notwendig sind, werden dargestellt.

Zumeist sind auch Kontaktpersonen für die jeweiligen Studien angegeben. Lediglich für die Evaluation von Finansministeriet 1999 ist dies nicht der Fall, obwohl für diese Studie eine Reihe von offener Fragen bestehen.

Vollständige und faire Einschätzung (SEVAL K4/G8/G9)

Die Studien, die auf Daten von Statistics Denmark beruhen, sind grundsätzlich als faire Einschätzungen anzusehen. Die Vollständigkeit ist insbesondere bei der Analyse bestehender Studien von Andersen et al. (2000) zu analysieren. Diese Analyse scheint jedoch sehr umfassend und nimmt Studien von verschiedenen Akteuren mit unterschiedlichen Interessen auf.

Da die meisten Studien nur einzelne Aspekte der CO₂-Steuer berücksichtigen (z.B. Auswirkungen auf CO₂-Emissionen, Verteilungswirkungen) ist von ihnen natürlich keine vollständige Einschätzung der CO₂-Steuer zu erwarten. Die jeweiligen Schlussfolgerungen und Politikempfehlungen werden jedoch aus der Analyse hergeleitet und beziehen sich direkt auf die der Studie zugrundeliegenden Fragestellung oder Problematik.

Darlegung von Interessenkonflikten (SEVAL K6)

Da die meisten Studien als neutrale Bewertung der CO₂-Steuer zu betrachten sind, rückt die Darstellung von Interessenskonflikten bei der Analyse in den Hintergrund.

Andersen et al. (2000) gibt einen umfassenden Überblick über bestehende Studien zur CO₂-Steuer und stellt somit indirekt die Interessenskonflikte in Bezug auf die Steuer dar. Wier et al. (2005) stellen Studien dar, die zu anderen Ergebnissen zur Verteilungswirkung von Energiesteuern kommen. Zudem wird aufgezeigt, welche grundsätzlichen Überlegungen es zu den Auswirkungen von Energiesteuern auf Wettbewerbsfähigkeit gibt (Porter-Hypothese vs. Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit).

Einfluss des Kontextes auf Evaluationsgegenstand (SEVAL G2)

Bei den Studien, die eine Momentaufnahme eines einzelnen Jahres darstellen, ergibt sich der Bezug zum nationalen Kontext aus den verwendeten Daten. Bei Studien, die Zeitreihen berücksichtigen (insbes. Finansministeriet 1999) wird der Kontext entsprechend berücksichtigt. So sind bei Finansministeriet Entwicklungen im Verkehrssektor, gesamtwirtschaftliche Entwicklungen (z.B. Konsum) und Preisentwicklung der Ölimporte dargestellt und berücksichtigt.

Analyse der qual. und quant. Informationen (SEVAL G7)

Dank der guten Datengrundlage beruhen die Evaluationsstudien für die dänische CO₂-Steuer grundsätzlich auf quantitativen Methoden. Lediglich die Studie von Andersen et al. (2005) ist als Literaturreview eine qualitative Analyse.

Die hier berücksichtigten Studien beruhen jedoch auf unterschiedlichen quantitativen Methoden. Die umfassende Evaluation von Finansministeriet (1999) analysiert die Wirkungen der CO₂-Steuer ex-ante mit den makroökonomischen Modellen ADAM und EMMA. Das Modell ADAM (Annual Danish Aggregate Model) ist ein Modell von Statistics Denmark und wird viel für Analysen für Ministerien, Behörden, Finanzinstitutionen, usw. eingesetzt. Es wird regelmäßig weiterentwickelt und ist auf der Homepage von Statistics Denmark klar dokumentiert. Dort sind für Nutzer des Modells auch die aktuellen Datensätze usw. verfügbar.

Zudem wurden Mikropanel Analysen (Auswirkungen auf CO₂-Emissionen) und Input-Output Modellierungen (Verteilungswirkungen) durchgeführt. Diejenigen Ergebnisse, die von Experten überprüft und in Fachzeitschriften veröffentlicht wurden, entsprechen ohne Zweifel den gängigen Regeln der quantitativen Methodik und sind somit als verlässlich einzustufen.

DEUTSCHLAND

	Grub 1999+2000	RWI (Hillebrand 1999+2000)	DIW/GWS et al. (Bach/Bork/Kohlhaas et al. 2001)	GWS/RWI (Frohn et al. 2003)	Kornhardt 2003	Prognos/IER 2004	Ecologic/DIW 2005
Auftraggeber	(Diplomarbeit)	1999: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2000: nicht benannt	Bundesministerium der Finanzen	Umweltbundesamt	(nicht benannt)	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWT)	Umweltbundesamt
Auftragnehmer bzw. Durchführung	Martin Grub, Universität Bonn	Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI)	DIW, GWS Osnabrück, Universität Oldenburg, Universität Potsdam	Universität Bielefeld, GWS Osnabrück, RWI	Seminar für Handwerkswesen an der Universität Göttingen	Prognos, IER	Ecologic, DIW, neues handeln
Zeitpunkt der Durchführung	1999	1999-2000	1999-2001	1999-2001	2003	2000-2004	2004-2005
Art der Studie	ex-ante Modellierung mit Input-Output-Preismodell Fragestellung: Verteilungswirkungen auf private Haushalte	ex-ante Input-Output-Analyse Fragestellung: Finanzielle Be- und Entlastungen der einzelnen Wirtschaftssektoren	ex-ante Kombination dreier Modelle: neoklassisches Gleichgewichtsmodell (LEAN), ökonomisches Input-Output-Modell (PANTA RHEI), Mikrosimulationsmodell Fragestellung: Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen, insbesondere auf Arbeitsmarkt, Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen	ex-ante Vergleich zweier makro-ökonomischer Modelle (PANTA RHEI und RWI-Modellsystem) Fragestellung: Schwerpunkt auf der Methodik (Eignung von Modellen zur Voraussage der Auswirkungen umweltpolitischer Instrumente). Inhaltlicher Schwerpunkt: Umweltbereiche „Boden“ (Instrument: Flächensteuern) sowie „Luft/Klima“ (Ökosteuer bzw. CO ₂ -Steuer).	ex-ante Berechnung von Kostenbe- und Entlastungen im Handwerkssektor (aufgeschlüsselt nach Branchen) auf Basis von Energiekosten und Personalnebenkosten Diskussion von ökologischen und gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen aufgrund vorhandener Literatur	ex-post und ex-ante Analyse mit Bottom-up-Simulationsmodellen nach Sektoren und Einflussfaktoren Analyse der Veränderung von CO ₂ -Emissionen 1999-2003 und ihrer Bestimmungsgründe; Kurzfristprognosen für 2001-2003 und Mittelfristprognosen bis 2015; Quantifizierung des Beitrags einzelner energiepolitischer Maßnahmen (Ökosteuer, EEG, Förderprogramme, KWK-Gesetzgebung) Keine Angaben zu	ex-post mit ex-ante-Elementen (Berechnung bis 2010) Kohlhaas 2005: Modellierung mit empirischem Gleichgewichtsmodell (LEAN2000) Fragestellung: Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen des ÖSR (Produktionsniveau und Beschäftigung nach Sektoren; CO ₂ -Emissionen nach Energieträgern und Sektoren; Auswirkungen der veränderten Ausnahmeregelungen von 2003 Bach 2005: Simulationsmodellierung sektoraler Be- und Entlastungen auf Basis statistischer Daten von 2002 für den Rechts-

	Grub 1999+2000	RWI (Hillebrand 1999+2000)	DIW/GWS et al. (Bach/Bork/Kohlhaas et al. 2001)	GWS/RWI (Frohn et al. 2003)	Kornhardt 2003	Prognos/IER 2004	Ecologic/DIW 2005
						gesamtwirtschaftlichen Effekten.	stand von 2002 und 2003 (Beitrag zu Analyse der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen in Kohlhaas 2005)
Auswahl der Informationen	Umfassende Auswertung theoretischer Grundlagen, sowohl zur Untersuchungsmethodik als auch zur ÖSR. Auch aktuelle Untersuchungen zur ÖSR werden berücksichtigt.	Untersuchung stützt sich vor allem auf eigene Berechnungen und zugrunde liegende Daten. Weitere genannte Literaturquellen überwiegend aus dem eigenen Institut.	Statistische Daten aus verschiedenen Quellen der amtlichen Statistik und Branchenstatistiken; Hinweis darauf, dass repräsentative Mikrodaten zur Berechnung von Be- und Entlastungen besser geeignet wären, aber nicht vorhanden sind. Umfassende Auswertung vorhandener Studien zur ÖSR-Thematik und dem umweltpolitischen Kontext.		Verfügbare Statistiken werden ausgewertet. Hinweis darauf, dass keine Statistik über das Gewicht der einzelnen Energieträger in den verschiedenen Handwerksbranchen vorliegt. Entsprechend kann nicht ermittelt werden, wie viele Betriebe die Bagatellgrenzen bei den einzelnen Energieträgern überschreiten und dadurch von den ermäßigten Ökosteuersätzen profitieren. Daher wird die Über- bzw. Unterschreitung der Grenze aufgrund der Betriebsgröße (Zahl der Beschäftigten) angenommen. Inwieweit die getroffene Setzung (Grenze bei 20 Beschäftigten) plausibel ist, kann nicht nachvollzogen werden. Für die Gesamtbewertung der ÖSR werden einschlägige Quellen, die zu unterschiedlichen	Kein Bezug auf frühere Studien zu den Auswirkungen der ÖSR (etwa DIW/GWS et al. 2001)	Bach 2005: verfügbares Tabellenmaterial der amtlichen Statistik und aus einzelnen Branchenstatistiken; Hinweis darauf, dass repräsentative Einzeldaten von Unternehmen besser geeignet wären, aber eingeschränkt bzw. nur mit erheblichem Aufwand verfügbar sind Görlach et al. 2005: Auswahl von beispielhaften Wirtschaftsbereichen wird nicht im Einzelnen begründet. Knigge&Görlach 2005a: Ermittlung der Auswirkungen auf private Haushalte wird ausschließlich auf Meinungsumfrage gestützt. Auswirkungen auf private Haushalte hinsichtlich der Verteilungswirkungen werden allerdings auch in Bach 2005 diskutiert. Knigge&Görlach 2005b: Gezielte Auswahl von Positivbeispielen aus Sicht der jeweiligen Unternehmen; keine unabhängige

	Grub 1999+2000	RWI (Hillebrand 1999+2000)	DIW/GWS et al. (Bach/Bork/Kohl- haas et al. 2001)	GWS/RWI (Frohn et al. 2003)	Kornhardt 2003	Prognos/IER 2004	Ecologic/DIW 2005
					Ergebnissen kommen, ausgewertet.		Verifizierung der Aussagen
Transparenz des Vorge- hens, Be- schreibung, Ziele	Eingehende Dis- kussion der Me- thodik und Daten- grundlage	Ausführliche Dis- kussion der Daten- grundlage. Metho- denbeschreibung (verwendetes Mo- dell) relativ kurz gehalten. Zielset- zung wird knapp umrissen.	Ausführliche Metho- dendiskussion		Ziele und Methodik wer- den ausführlich darge- legt. Methodik ist bis auf Ausnahmen (s.o. „Aus- wahl der Informationen) gut nachzuvollziehen.	Ausführliche, aber nicht vollständige Methodendiskussion. Quellen statistischer Tabellendaten werden meist nicht genannt. ÖSR-Effekte werden über die Vorgabe von Preis- und Substituti- onselastizitäten abge- schätzt; die Annahmen zu Preiselastizitäten werden nicht genau spezifiziert. Auch wird nicht erklärt, wie in Anbetracht der Son- derregelungen die Preisbelastung für die Industrie ermittelt wurde.	Bach 2005: Vorgehenswei- se und Datengrundlage wird transparent gemacht. Hinweis darauf, dass Ver- haltensanpassungen der Unternehmungen durch die Modellierung nicht ermittelt werden können und dass sich die Belastungen für Unternehmen durch die Weitergabe bzw. Nicht- Weitergabe von Kosten an Wirtschaftspartner gegen- über der Berechnung ver- ändern Kohlhaas 2005: Ziele wer- den genannt und im Kon- text dargestellt Ausführli- che Darstellung der Mo- dellannahmen; Daten- grundlage wird hingegen nicht aufgeschlüsselt.
Vollständige und faire Ein- schätzung	Ergebnisse zur Kern- Fragestellung werden vor allem durch Modell- rechnungen ge- wonnen. Beurtei- lung der Umwelt- und Beschäfti- gungswirkungen bleibt oberfläch- lich.	Hillebrand 1999: „Zusammenfassen- de Bewertung“ stützt sich nur teilweise auf die vorangegan- gene Untersuchung; Fundierung und Motivation der Aus- sagen, die sich nicht auf die Verteilungs- wirkungen beziehen, bleibt unklar.	Die ausführliche Diskussion von Methodik und Er- gebnissen sowie die Verwendung unter- schiedlicher Infor- mationsquellen vermittelt den Ein- druck einer vollstän- digen und fairen Einschätzung.		Die Studie hebt die Be- lastungen des Hand- werks durch die Öko- steuer hervor. Dieser Schwerpunkt ergibt sich jedoch aus der Frage- stellung der Studie. Die Bewertung wird aufgrund detaillierter, insgesamt gut nachvollziehbarer Berechnungen vorge- nommen. Eine Beein-	Gesamtbewertung der ÖSR und Empfehlun- gen mehr ad-hoc (auf- grund systematischer Kriterien) als aus Be- rechnungsergebnissen hergeleitet. Problema- tik der Ausnahmerege- lungen wird nicht im Detail diskutiert.	Bach 2005: Bewertung erscheint neutral und ergibt sich aus den Berechnun- gen. Berechnungsgrundla- ge sind die aktuellsten verfügbaren Daten; Daten- grundlage ist umfassend, allerdings wurde auf Ein- zeldaten von Unternehmen wegen zu hohen Aufwandes verzichtet. Kohlhaas 2005: Bewertung

	Grub 1999+2000	RWI (Hillebrand 1999+2000)	DIW/GWS et al. (Bach/Bork/Kohl- haas et al. 2001)	GWS/RWI (Frohn et al. 2003)	Kornhardt 2003	Prognos/IER 2004	Ecologic/DIW 2005
					flussung durch Interessen ist nicht zu erkennen. Auch die Gesamtbewertung der ÖSR berücksichtigt unterschiedliche Positionen und erscheint ausgewogen.		erscheint ebenfalls sachlich und ausgewogen. Auswirkungen auf Unternehmen (Knigge&Görlach 2005b) werden selektiv dargestellt, Auswirkungen auf Haushalte (Knigge&Görlach 2005a) zumindest mit einseitiger Untersuchungsmethodik. Der Titel suggeriert jeweils eine größere Allgemeingültigkeit der Untersuchung, als sie durch den Inhalt gegeben ist. Das Bild wird jedoch ergänzt durch die Befunde in Bach 2005. Görlach et al. 2005: Innovationswirkungen werden aufgrund theoretischer Überlegungen sowie von Fallbeispielen ermittelt. Insofern handelt es sich um keine systematische Untersuchung; inwieweit die dargestellten Beispiele repräsentativ sind, ist nicht zu ermitteln. Mögliche innovationshemmende Auswirkungen der ÖSR werden nicht diskutiert; auch werden Innovationswirkungen der ÖSR in ihrem Ausmaß kaum zu denen anderer (komplementärer oder alternativer)

	Grub 1999+2000	RWI (Hillebrand 1999+2000)	DIW/GWS et al. (Bach/Bork/Kohl- haas et al. 2001)	GWS/RWI (Frohn et al. 2003)	Kornhardt 2003	Prognos/IER 2004	Ecologic/DIW 2005
							Instrumente in Beziehung gesetzt.
Darlegung von Interessen- konflikten		Zu evtl. vorhandener politischer Zielrich- tung der Untersu- chung werden keine Angaben gemacht.	Zu evtl. vorhandener politischer Zielrich- tung der Untersu- chung werden keine Angaben gemacht.		Nähe des Instituts / der durchführenden Person zu den Interessen des Handwerks ist anzu- nehmen. Sie wird nicht ausdrücklich themati- siert, andererseits ist jedoch auch keine inte- ressengeleitete Beein- flussung der Ergebnisse zu erkennen.	Zu evtl. vorhandener politischer Zielrichtung der Untersuchung werden keine Anga- ben gemacht.	Wesentlicher Hintergrund der Studie war die politi- sche Auseinandersetzung um die Weiterführung bzw. Fortentwicklung der ÖSR. Ziel der Studie war die Darstellung positiver Effek- te der ÖSR (Vgl. Schle- gelmilch&Dannenberg 2005). Selektives Vorge- hen war insofern vom Auf- traggeber vorgegeben. Diese Einschränkung wird nur teilweise (v.a. im Teil- bericht „Auswirkungen der Ökologischen Steuerreform auf Unternehmen“ (Knig- ge&Görlach 2005) explizit gemacht.
Einfluss des Kontextes auf Eva- luationsge- genstand	Für die Fragestel- lung wenig rele- vant	Für die Fragestel- lung wenig relevant	Modellierung wurde für unterschiedliche Energiepreisniveaus durchgeführt		Für die Fragestellung kaum relevant (Voraus- berechnung der allein durch die ÖSR verur- sachten Kostenbe- und – entlastungen; keine Analyse der realen Kos- tenentwicklung).	Anteil einzelner ener- giepolitischer Instru- mente an CO ₂ - Reduktionen im Kon- text der übrigen In- strumente sowie wei- terer Faktoren ist zent- rale Fragestellung der Studie	Kohlhaas 2005: Einfluss des allgemeinen Energie- preisniveaus; Sensitivitäts- analyse für die Lohnelasti- zität der Beschäftigung und ihre Rückwirkungen auf das Beschäftigungsniveau; weitere Klimaschutzpoliti- sche Maßnahmen werden nicht berücksichtigt (weder als Teil des Referenz- noch des ÖSR-Szenarios) und daher als Einflussgröße eliminiert Görlach et al. 2005: Hin-

	Grub 1999+2000	RWI (Hillebrand 1999+2000)	DIW/GWS et al. (Bach/Bork/Kohlhaas et al. 2001)	GWS/RWI (Frohn et al. 2003)	Kornhardt 2003	Prognos/IER 2004	Ecologic/DIW 2005
							weis auf weitere energiepolitische Instrumente, die in ähnlicher Richtung wie die Ökosteuer wirken. Eine isolierte Betrachtung der durch die ÖSR verursachten Preiseffekte wird z.T. durch Beispielrechnungen vorgenommen; jedoch wird nicht durchgehend zwischen Auswirkungen der ÖSR und allgemeiner Energieverteuerung unterschieden.
Analyse der qual. und quant. Informationen	Umfassende Analyse in Bezug auf die Kernfragestellung (Verteilungswirkungen); die angekündigte Teil-Fragestellung „Verhaltensreaktionen“ wird nicht beantwortet. Analyse der Umwelt- und Beschäftigungswirkungen der ÖSR nur cursorisch	Ausführliche Analyse und Diskussion der Berechnungen und Daten. Wenig Bezugnahme auf mögliche weitere Quellen.	Ausführliche Analyse und Diskussion der Modellergebnisse unter Berücksichtigung einschlägiger Veröffentlichungen und weiterer, qualitativer Informationen		Statistiken und Berechnungen werden umfassend ausgewertet.	Interpretation der quantitativen Ergebnisse fällt knapp aus und ist z.T. schwer nachvollziehbar. Qualitative Bewertungskriterien werden ad-hoc eingeführt.	Kombination von Studien mit unterschiedlichen, qualitativen wie quantitativen Methoden (ökonomische Modellierungen, Literaturrecherche, Interviews, Meinungsumfrage). Kohlhaas 2005: Ausführliche Analyse und Diskussion der Modellergebnisse
Kommentar				Diese Studie wurde nicht weitergehend ausgewertet, da sie nicht Wirkungen der bestehenden Gesetzeslage, sondern ausschließlich von		Zu Detailfragen verweist der Endbericht auf Zwischenberichte (I-VI). Diese konnten für die vorliegende Aufstellung nicht ausgewertet werden.	

	Grub 1999+2000	RWI (Hillebrand 1999+2000)	DIW/GWS et al. (Bach/Bork/Kohlhaas et al. 2001)	GWS/RWI (Frohn et al. 2003)	Kornhardt 2003	Prognos/IER 2004	Ecologic/DIW 2005
				möglichen Änderungen der Gesetzeslage modelliert. Sie wurde dennoch mit aufgeführt, weil (anscheinend unveröffentlichte) Zwischenergebnisse aus demselben Vorhaben herangezogen wurden, um positive Wirkungen der ÖSR zu belegen (UBA 2002).			
Peer-reviewed?	ja (Grub 2000)						
Ergänzung des fact sheets notwendig:	Regressivität der Belastungen; überproportionale Belastung von Transfereinkommen				Während bei Einführung der ÖSR einzelne Handwerksbranchen noch Netto-Gewinner waren, wird durch die 5. Stufe und die Reform der Sonderregelungen das gesamte Handwerk per saldo stärker be- als entlastet. Kostenbelastung durch die ÖSR ist bei den kleinsten Handwerksbetrieben proportional am höchsten	Berechnungen zu Energie- und CO ₂ -Einsparungen durch die ÖSR	

SYNTHESE DEUTSCHLAND

Allgemeine Informationen (Auftraggeber, Auftragnehmer, Zeitpunkt, Art der Studien)/ Auswahl der Informationen (SEVAL Standard N4/G4/G5) / Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele (SEVAL Standard N5/N6/G3)

Der Großteil der Studien wurde kurz nach Einführung der Ökologischen Steuerreform (ÖSR) durchgeführt. Hier handelt es sich naturgemäß um Ex-ante-Modellierungen, nicht um Ex-post-Evaluationen, da tatsächlich eingetretene Effekte zu dieser Zeit noch nicht erfasst werden konnten. Die umfassendste Untersuchung dieser Art wurde vom Bundesministerium der Finanzen (BMF) beauftragt und vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) Osnabrück, der Universität Oldenburg sowie der Universität Potsdam durchgeführt. Aus ihr ging die Veröffentlichung Bach/Bork/Kohlhaas et al. (2001) sowie eine Reihe von Begleit- bzw. Vorabveröffentlichungen hervor (Bach/Kohlhaas/Meyer et al. 2001, Lutz&Meyer 2001).

UBA (2002) beruft sich mit Zahlen zu den Auswirkungen der Mineralölsteuererhöhung im Rahmen der ÖSR auf Zwischenergebnisse eines weiteren Vorhaben mit Beteiligung der GWS (ökonometrisches Modell „PANTA RHEI“). Die aus diesem Vorhaben hervorgegangene Veröffentlichung (Frohn et al. 2003) behandelt jedoch ausschließlich Modellierungen der möglichen Wirkungen von Änderungen der ÖSR-Regelungen, nicht jedoch die Auswirkungen der bestehenden Regelungen im Vergleich zu einer kontrafaktischen Situation ohne ÖSR. Daher kann anhand der Veröffentlichung nicht direkt nachvollzogen werden, wie die Zahlen zustande kommen.

Das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) veröffentlichte im Jahr 1999 Stellungnahmen zu den Gesetzesentwürfen zum Einstieg in die ÖSR und zur Fortführung der ÖSR (RWI 1999a, 1999b). Diese enthalten Abschätzungen zu den Verteilungswirkungen und den Arbeitsplatzeffekten der ÖSR. Jedoch werden nur Untersuchungen der Verteilungswirkungen (auf Basis des sektoralen Strukturmodells des RWI) in anderen Veröffentlichungen näher erörtert (Hillebrand 1999, 2000; Frohn et al. 2003). Um die Abschätzungen der Arbeitsplatzeffekte (auf Basis des RWI-Konjunkturmodells) nachzuvollziehen, sind nur die knapp gehaltenen methodischen Erläuterungen in den Stellungnahmen selbst verfügbar. Die Veränderung der Verteilungswirkungen durch das Gesetz zur Fortentwicklung der Ökologischen Steuerreform wurde ebenfalls im Rahmen einer Stellungnahme abgeschätzt (RWI 2002).

Als sektorale Untersuchungen können die Studien zu den Verteilungswirkungen auf private Haushalte (Grub 1999, 2000) und zu den Auswirkungen auf das Handwerk (Kornhardt 1999, 2003) angeführt werden. Wenn auch die Studie von Kornhardt (2003) mehrere Jahre nach Ein-

führung der ÖSR durchgeführt wurde, handelt es sich hier dennoch nicht um eine Ex-post-Analyse, die sich speziell mit den Auswirkungen der erst Anfang 2003 in Kraft getretenen fünften Stufe der ÖSR beschäftigt. Die Berechnungen basieren auf der Kostenstrukturstatistik für 1998 (den aktuellsten verfügbaren Daten), also auf vor der Einführung der ÖSR erhobenen Daten.

Die umfangreichste Ex-post-Analyse zu den Auswirkungen der Ökologischen Steuerreform ist aus dem Vorhaben „Quantifizierung der Effekte der ökologischen Steuerreform auf Umwelt, Beschäftigung und Innovation – Ex-post-Evaluation auf Unternehmens- und Sektorebene“ hervorgegangen, das in den Jahren 2004-2005 im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) von Ecologic und dem DIW bearbeitet wurde. Daneben wurde der Endbericht zu dem Vorhaben „Analyse der Wirksamkeit von CO₂-Minderungsmaßnahmen im Energiebereich und ihre Weiterentwicklung“ ausgewertet, das Prognos und das Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) an der Universität Stuttgart von 2000 bis 2004 im Auftrag des deutschen Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (bzw. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, BMWi) bearbeiteten. Im Unterschied zum Ecologic/DIW-Vorhaben wurde die ÖSR hier als eines unter vielen energiepolitischen Instrumenten analysiert; die Analyse beschränkt sich auf die Wirksamkeit zur Reduzierung von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen, während gesamtwirtschaftliche Effekte und Verteilungswirkungen nicht betrachtet werden. Die Abschätzung der Auswirkungen der ÖSR basiert auf angenommenen Preiselastizitäten des Energieverbrauchs nach Energieträgern und Wirtschaftssektoren.

Das Ecologic/DIW-Vorhaben gliederte sich in fünf Einzeluntersuchungen: I. Sektorale Be- und Entlastungen (Bach 2005), II. Gesamtwirtschaftliche Effekte (Kohlhaas 2005), III. Auswirkungen auf private Haushalte (Knigge&Görlach 2005a), IV. Auswirkungen auf ausgewählte Unternehmen (Knigge&Görlach 2005b), Auswirkungen auf Innovation und Marktdurchdringung (Görlach et al. 2005). Hier wurden je nach Fragestellung unterschiedliche qualitative und quantitative Analysemethoden angewandt.

Vollständige und faire Einschätzung (SEVAL K4/G8/G9) / Einfluss des Kontextes auf Evaluationsgegenstand (SEVAL G2)/ Darlegung von Interessenkonflikten (SEVAL K6)

Die Studien wurden für unterschiedliche Auftraggeber (im Wesentlichen Bundesministerien) durchgeführt: BMF, BMWi, Bundesumweltministerium (BMU; über das UBA). Angesichts der üblicherweise großen Differenzen zwischen den Sichtweisen dieser Ministerien und den von ihnen vertretenen Interessen erscheint es unwahrscheinlich, dass die Ergebnisse der Studien

(zusammen genommen) systematisch einseitig zugunsten bestimmter politischer Interessen ausfallen. Im Einzelnen ist jedoch mit bestimmten politischen Motivationen der Auftraggeber zu rechnen. Insbesondere BMU/UBA standen unter hohem Druck, Erfolge der ÖSR nachzuweisen, für das BMF ist Ähnliches zu anzunehmen. Über die Motivation des BMWi ist nichts bekannt.

Analyse der qual. und quant. Informationen (SEVAL G7)

Die Studien beruhen auf unterschiedlichen Methoden (verschiedene ökonomische Modelle, qualitative Methoden), so dass eine systematische Beeinflussung der Ergebnisse durch die Methodenwahl nicht anzunehmen ist.

NIEDERLANDE

	CE Delft 2005 (evaluation of Dutch climate policy)	CPB 2005	Berkhout et al. 2004 (household energy demand)
Auftraggeber	Niederländ. Umweltministerium, VROM	Niederländ. Finanzministerium	-
Auftragnehmer	CE Delft	CPB	SEO Economic Research
Zeitpunkt der Durchführung	2005	2005	2004
Art der Studie	Ex-post Analyse der gesamten niederländischen Klimapolitik; Einzelne Maßnahmen werden nicht dargestellt, so dass die Studie im Kontext des Projektes nicht relevant ist.	Ex ante Analyse der Auswirkungen der Energiebesteuerung mit Hilfe von Elastizitäten der Energienachfrage.	Ex-post Analyse mit Hilfe von Preiselastizitäten
Auswahl der Informationen		Analyse beruht auf bestehenden Informationen zu Preiselastizitäten.	Analyse beruht auf Mikrodaten der niederländischen Energieversorger
Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele		Das Vorgehen wird ausreichend ausführlich beschrieben. Zudem wird dargelegt, wieso für die Niederlande keine ex-post Analysen vorliegen (fehlende Daten und zu knapper Zeithorizont für ex-post Analyse).	Das Vorgehen wird detailliert beschrieben, das Modell und die Datengrundlage werden ausführlich vorgestellt und alle Zwischenschritte sind dargestellt.
Vollständige und faire Einschätzung		Die Analyse beruht auf Angaben zu Preiselastizitäten aus bestehenden wissenschaftlichen Studien. Die jeweilige Relevanz der Aussagen für die Niederlande wurde geprüft, so dass die Annahmen zu den Elastizitäten als vollständig einzuschätzen sind. Die Datengrundlage zum Energieverbrauch in den NL wurde jedoch nicht berücksichtigt, da die Daten nur bei den Energieversorgern vorliegen.	Es werden alle Aspekte der Energiesteuer berücksichtigt und auf Basis aktueller Daten zur wirtschaftlichen Situation bewertet. Eine Verzerrung könnte sich lediglich durch die Datengrundlage der Energieversorger ergeben. Die Gefahr, dass die Energieversorger sich in Bezug auf die Daten bzw. Berichterstattung strategisch verhalten, wird jedoch als gering angesehen.
Darlegung von Interessenkonflikten		Kann nicht umfassend eingeschätzt werden, da der Artikel nur auf Niederländische vorliegt.	Da es sich um eine rein wissenschaftliche Studie handelt spielen Interessenskonflikte keine Rolle.
Einfluss des Kontextes auf Evaluationsge-		Die Analyse beruht auf detaillierten „bottom-up“ Daten, die Einspar – und Substitutionsmöglichkeiten in verschiedenen Sektoren berücksichtigen.	Die verwendeten Daten sind stark nach versch. Einflusskanälen differenziert. So werden für den Bereich der priv. HH Charakteristika wie Art der Wohnung/Isolierung, Verhalten der Bewohner (Kochen, Baden, Verwendung elektrischer Ge-

	CE Delft 2005 (evaluation of Dutch climate policy)	CPB 2005	Berkhout et al. 2004 (household energy demand)
genstand			räte), und Haushaltsgröße berücksichtigt.
Analyse der qual. und quant. Informationen		Die Veränderungen des Energieverbrauchs (Auswirkungen auf Energieintensität) werden mit Hilfe des CPB-Modells NEMO modelliert, das den Energiemarkt in den Niederlanden abbildet. Der Struktureffekt von höheren Energiepreisen wird mit dem makroökonomischen Modell Athena analysiert.	Mit Hilfe eines Mikro-Panelsets wird die Nachfragefunktion von priv. HHs nach Energie im Zeitraum der Einführung der RET abgeleitet.
Kommentar		Der Artikel liegt nur im niederländischen vor.	Die Studie von SEO stellt die einzige relevante ex-post Evaluation der niederländischen RET dar.
Peer-reviewed?	nein	nein	ja
Ergänzung des fact sheets notwendig:			Bei energetische Wirkungen/Energieverbrauch: Auswirkungen der RET auf Stromverbrauch der Haushalte: Reduktion der Nachfrage zwischen 6.8% in 1996 und 11% in 1999. Im Durchschnitt 1996-1999 geht die Nachfrage nach Strom um 8% zurück. Auswirkungen auf Gasverbrauch: Reduktion zwischen 2.1% in 1996 bis 7.2% in 1999. Im Durchschnitt 1996-1999 geht die Nachfrage nach Gas um 4,4% zurück (SEO 2004, S. 311).

SYNTHESE NIEDERLANDE

Allgemeine Informationen (Auftraggeber, Auftragnehmer, Zeitpunkt, Art der Studien)

In den Niederlanden wurden sowohl vom Umwelt- als auch Finanzministerium Studien zur Evaluation der allgemeinen Klimapolitik als auch spezifisch der Energiesteuer in Auftrag gegeben. CPB hat vor der Revision der Regulatory Energy Tax eine ex-ante Evaluation durchgeführt, bei der für verschiedene Varianten die Auswirkungen auf die Energienachfrage analysiert wurden. Obwohl eine ex-post Analyse der RET angedacht war, konnte diese von CPB aufgrund fehlender Daten nicht durchgeführt werden.

Mikrodaten liegen in den Niederlanden nur bei den Energieversorgern vor, bis zur Liberalisierung der Energiemärkte wurden die Daten auch von einer staatlichen Organisation zusammengeführt. Seit der Liberalisierung der Energiemärkte werden die Daten nicht mehr zentral gesammelt, so dass es relativ schwer ist, an die notwendigen Daten zu kommen. In einer wissenschaftlichen Arbeit hat jedoch das Institut SEO die Datengrundlage analysiert und ein Mikropanel-Set erstellt, mit dem Aussagen zur Auswirkung der RET möglich waren. Damit stellt die Studie von SEO die einzige relevante Studie zu den Auswirkungen der niederländischen RET dar.

Auswahl der Informationen (SEVAL Standard N4/G4/G5)

Die ex-ante Studien zur Regulatory Energy Tax beruhen auf bestehenden Aussagen zu Energieelastizitäten und leiten auf dieser Basis Aussagen zur Wirkungen der RET ab. Als einzige relevante ex-post Analyse beruht die Analyse von SEO auf Daten der niederländischen Energieversorger, die offensichtlich über die einzige Datenbasis mit Mikrodaten zum Energieverbrauch verfügen. Grundsätzlich scheint nach der Liberalisierung der Energiemärkte ein strategisches Verhalten der Energieversorger bei der Datenerfassung nicht relevant, so dass die Datenbasis als verlässlich einzustufen ist.

Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele (SEVAL Standard N5/N6/G3)

Das Vorgehen der Studien ist jeweils detailliert beschrieben, Ziele und Herangehensweise sind dargestellt. Leider liegen die Studien von CPB mit der ex-ante Bewertung der RET-Varianten nur in Niederländisch vor, so dass nur eine grobe Erfassung möglich war. Die Studie von SEO erfüllt als wissenschaftliche Publikation die Anforderungen an Transparenz und Beschreibung des Vorgehens und ist als sehr gut nachvollziehbar einzustufen.

Vollständige und faire Einschätzung (SEVAL K4/G8/G9)

Dieser Aspekt erscheint nur bei der Bewertung der Studie von SEO relevant. Da die Studie auf verfügbaren Mikrodaten zum Energieverbrauch basiert, die den Energieverbrauch der privaten Haushalte vor und nach Einführung der RET umfassen, ist die Einschätzung der SEO-Studie vollständig. Da die Mikrodaten der Energieversorger den Gasverbrauch von 1000 Haushalten und den Stromverbrauch von 1500 Haushalten darstellen, ist davon auszugehen, dass die Daten repräsentativ für den Energieverbrauch in den Niederlanden sind und nicht zugunsten einer Einkommensklasse verzerrt sind (die Einschätzung ist somit auch fair).

Darlegung von Interessenskonflikten (SEVAL K6)

In der auf Niederländisch verfassten Studie von CPB kann nicht nachvollzogen werden, in wie fern Interessenskonflikte dargestellt werden. Die Studie von SEO beinhaltet keine Aussagen zu Interessenskonflikten, da es sich um eine wissenschaftliche und neutrale Studie zu den Auswirkungen der RET handelt.

Einfluss des Kontextes auf Evaluationsgegenstand (SEVAL G2)

Bei den ex-ante Studien zu möglichen Varianten der RET sind Annahmen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung enthalten. Bei der Studie von SEO wurden sowohl die Entwicklung der Energiepreise ohne RET als auch der Einfluss auf den Energieverbrauch durch die Temperatur berücksichtigt. Es wurde versucht, den Einfluss der RET auf den Energieverbrauch möglichst gut von anderen Einflussfaktoren zu isolieren.

Analyse der qual. und quant. Informationen (SEVAL G7)

In der Studie von SEO wurde mit Hilfe des Mikropanel-Sets der Einfluss einzelner Tätigkeiten und Energieanwendungen auf den Energieverbrauch analysiert. Zudem wurden Einflussfaktoren wie Haushaltseinkommen und Familiengröße berücksichtigt. Auf Basis dieser Angaben wurden die Elastizitäten der Strom- und Gasnachfrage ermittelt und darauf aufbauend Aussagen zur Wirkung der RET hergeleitet.

SCHWEDEN

	Andersen et al. (2006): “Decoupling of CO2-Emissions from Energy Intensive Industries”	SEPA (2004): “Developing Green Taxation” Report Summary 8190	SEPA (1997): “Environmental Taxes in Sweden – Economic Instruments of Environmental” Policy Report 4745	SOU (1997-11): “Statens offentliga utredningar” Swedish Governmental Official Report	Brännlund, R., Nordström, J. (2004): “Carbon tax simulations using a household demand model”	Government Offices of Sweden (2004): http://www.sweden.gov.se/sb/d/5745/a/21787
Auftraggeber	Nordic Council of Ministers (Working Group on Environment & Economics)	Schwedische Regierung	The Swedish Government	Schwedische Regierung	Keine Angaben. Finanzielle Unterstützung durch die Regierung (Swedish Transport & Communication Board)	Die Angaben auf der Homepage der schwedischen Regierung sind ohne Literaturangabe. Aus diesem Grund kann keine Evaluation auf die Güte der Resultate.
Auftragnehmer	National Environmental Research Institute (DEN) (Andersen, M.S., Enevoldsen, M.K., Reylund, A.)	Swedish Environmental Protection Agency (SEPA)		Die Studie wurde von einer Regierungskommission verfasst. Beteiligt waren Politiker aller parlamentsangehöriger Parteien, Experten aus Ministerien und Experten aus der akademischen Welt. Des Weiteren waren NGO's und Industrievertreter anwesend.	Autoren: Runar Brännlund & Jonas Nordström vom Department of Economics, Umea University, Schweden	
Zeitpunkt der Durchführung	2006 (Publikation) Regressionsanalyse für Zeitreihe 1990 – 2003 Deskriptive Analyse für ca.1990 – 2003	Dezember 2003 bis Juni 2004		März 1995 bis Januar 1997	2002 (akzeptiert) und 2004 (publiziert)	
Art der Studie	Panel Regressionsanalyse: Preiselastizitäten Ex-post: Vgl. der Entwicklung der CO2-Emissionen zu GVA innerhalb der Sektoren. Auswirkung der CO2-Steuern auf die Industrie (speziell energieintensiv)	Ex-ante, Ex-post, Regressionsanalysen, Impact Assessment		Ex-ante, ökonomische Modelle, Allgemeine Gleichgewichtsmodelle	Schätzung & Simulation anhand eines Modells für die Haushaltsnachfrage (Brenn- & Treibstoffe, öffentlicher Verkehr etc.)	

	Andersen et al. (2006): “Decoupling of CO2-Emissions from Energy Intensive Industries”	SEPA (2004): “Developing Green Taxation” Report Summary 8190	SEPA (1997): “Environmental Taxes in Sweden – Economic Instruments of Environmental” Policy Report 4745	SOU (1997-11): “Statens offentliga utredningar” Swedish Governmental Official Report	Brännlund, R., Nordström, J. (2004): “Carbon tax simulations using a household demand model”	Government Offices of Sweden (2004): http://www.sweden.gov.se/sb/d/5745/a/21787
Auswahl der Informationen	Daten: Statistical Agencies of the Nordic Countries Detaillierte sektorspezifische Energiepreise und Steuern. („Einmalig“, da nicht durchschnittliche Preise & Rückstellungen etc. berücksichtigt) → bessere Elastizitäten	Die verwendeten Informationen / Daten stammen aus „Statistics Sweden“ (www.scb.se).		Die Daten wurden der „Statistic Sweden“ entnommen. Andere Informationsquellen sind aktuelle, wichtige Studien.	Mikrodaten (Swedish Family Expenditure Survey (FES) 1985, 1988, 1992) von Haushaltsausgaben und aggregierte Zeitreihen aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (1980-1997). Kombination der Schätzer aus auf Mikroebene mit denjenigen der Makroebene für präzisere Parameter.	
Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele	Detaillierte Beschreibung der Methodik. Wahl der Analyse-Art nachvollziehbar (Sektor-Ebene). Die Wahl der betrachteten Industrie-Sektoren wird beschrieben (Relevant ist die gute vorhandene Datenbasis). Ziel der Studie klar definiert (Hat während der 90er eine Entkopplung von GVA und CO2-Emissionen stattgefunden und was hat die CO2-Steuer dazu beigetragen?).	Die Studie veranschaulicht verschiedene Wege, wie die „Green Tax Reform“ in Schweden (2001 eingeführt) weitergeführt werden kann. Der Fokus der Studie zielt mehr darauf, welche ökologischen Steuern erhöht werden sollten und weniger welche Steuern im Gegenzug gesenkt werden sollten.		Das Vorgehen der Studie ist transparent und kann nachvollzogen werden. Das verwendete Modell hat hingegen erhebliche Beschränkungen, z.B. wurden die ökologischen Gewinne und die Effekte auf den Arbeitsmarkt nicht modelliert. Aus diesem Grund können die Resultate nicht für die Diskussion um eine mögliche „doppelte Dividende“ verwendet werden. Ausserdem scheint die Studie die Kosten der Steuerreform zu überschätzen, weil der Nutzen der Reform nicht im Modell einbezogen wird.	Klare und transparente Vorgehensweise (Beschreibung des verwendeten Modells, die ökonomischen Überlegungen, verwendete Daten und Resultate (Modell und Simulation). Heckman`s Two-Step Approach: separates Probit und gestütztes Regressionsmodell Zwei Szenarien geschätzt: Aufkommensneutrale Verdoppelung der CO2-Steuer - und Senkung der VAT - Subventionierung der ÖV Ziel: Evaluation der Kosten und des Verteilungseffekts durch die Erfüllung von Kyoto.	
Vollständige und faire Einschätzung	Resultate der Regressionsanalyse wird mit anderen Studien auf Konsistenz verglichen.				Konsistenz der Resultate: Die Resultate werden mit anderen Studien verglichen und die Ergebnisse sind gleich.	
Darlegung von Interessenkonflikten	Andere, in der Analyse vernachlässigte, potentielle Fakto-				Die Autoren weisen darauf hin, dass der Arbeitsmarkt in der	

	Andersen et al. (2006): “Decoupling of CO2-Emissions from Energy Intensive Industries”	SEPA (2004): “Developing Green Taxation” Report Summary 8190	SEPA (1997): “Environmental Taxes in Sweden – Economic Instruments of Environmental” Policy Report 4745	SOU (1997-11): “Statens offentliga utredningar” Swedish Governmental Official Report	Brännlund, R., Nordström, J. (2004): “Carbon tax simulations using a household demand model”	Government Offices of Sweden (2004): http://www.sweden.gov.se/sb/d/5745/a/21787
	ren und Variablen werden angesprochen.				Simulation nicht explizit modelliert ist (Annahme des restringierten Arbeitsangebots → Langfristig eher unwahrscheinlich). Des Weiteren: keine Substitution zwischen primären Energiequellen berücksichtigt. Die Produzentenpreise werden als konstant angenommen und variieren nicht mit der Steueränderung.	
Einfluss des Kontextes auf Evaluationsgegenstand					Aus der Studie wird nicht ersichtlich, welche Interessen die Autoren verfolgen.	
Analyse der qual. und quant. Informationen	Panel Regressionsanalyse anhand einer Zeitreihe von 1990 – 2003					
Kommentar			Die Studie wurde nie ins Englische übersetzt. Die Kontaktperson aus dem Umweltministerium ist wegen des länger zurückliegenden Publikationsjahr nicht mit der Studie vertraut und konnte keine Auskunft geben.			
Peer-reviewed?		Nein. Die Studie wurde jedoch von diversen Schlüsselpersonen begutachtet und mit Kommentaren ergänzt.		Nein, es werden aber alle Berichte von Regierungskommissionen mit Kommentaren diverser Experten ergänzt.	Ja – Publiziert im European Economic Review.	
Ergänzung des fact sheets notwendig:						

SYNTHESE SCHWEDEN

Allgemeine Informationen (Auftraggeber, Auftragnehmer, Zeitpunkt, Art der Studien)

Die verwendeten Studien wurden von staatlichen Institutionen in Auftrag gegeben. Bei den beiden Studien SEPA (2004) und SOU (1997) handelt es sich um Evaluationen des nationalen Umweltministeriums (Swedish Environmental Protection Agency, SEPA). Eine klare Loslösung der Interessen vom Evaluationsgegenstand kann demnach nicht vollkommen gewährleistet werden. Die beiden anderen Studien, Andersen et al. (2006) und Brännlund / Nordström (2004), sind hingegen von externen Experten erarbeitet worden.

Die angewendeten Methoden (Panel Regressionen, ex-post Evaluationen und andere ökonomische Modelle) lassen wenig Spielraum für politisch motivierte Schlussfolgerung zu. Bei den verwendeten Studien handelt es sich bis auf SOU (1997) um aktuelle Studien (2004-2006).

Auswahl der Informationen (SEVAL Standard N4/G4/G5)

Andersen et al. (2006) verwenden Daten des „Statistical Agencies of the Nordic Countries“. Die Daten beinhalten detaillierte sektorspezifische Energiepreise und Steuern. Dies erlaubt eine bessere Schätzung der Preiselastizitäten, da nicht durchschnittliche Preisen und Steuern verwendet werden. Brännlund und Nordström (2004) benutzen Mikrodaten über Haushaltsausgaben (Swedish Family Expenditure Survey) sowie aggregierte Zeitreihen aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die beiden Regierungsstudien stützen sich auf Daten aus „Statistic Sweden“.

Die Informationsquellen bzw. Datengrundlage scheinen für alle Studien seriös und können als zuverlässlich eingestuft werden.

Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele (SEVAL Standard N5/N6/G3)

Die Studie von Andersen et al. (2006), wie auch diejenige von Brännlund und Nordström (2004), beschreiben detailliert die angewendete Methodik. Die Beschreibung der Modelle und die Erläuterung ökonomischer Überlegungen lassen die Wahl der Analyse-Art nachvollziehen. Des Weiteren werden auch in beiden Studien die Evaluationsgegenstände / Ziele der Studie definiert: „Hat eine Entkopplung von CO₂-Emissionen und Bruttowertschöpfung stattgefunden?“ (Andersen et al.) bzw. „Wie hoch sind die Kosten durch die Erfüllung von Kyoto und wie stark war der damit verbundene Verteilungseffekt?“ (Brännlund und Nordström).

Bei den anderen beiden Studien ist eine eigenständige Bewertung nicht möglich. Die Studien wurden nie ins Englische übersetzt. Deshalb hat unsere schwedische Kontaktperson

son(SEPA)³ die Evaluation vorgenommen. So erachtet unsere Kontaktperson das Vorgehen der Studie SOU (1997) zwar als transparent, jedoch scheint das Modell erheblichen Beschränkungen zu unterliegen.

Vollständige und faire Einschätzung (SEVAL K4/G8/G9)

Andersen et al. (2006) weisen darauf hin, dass ihre Analyse potentielle Faktoren – der Durchführbarkeit wegen – vernachlässigt. Auch Brännlund und Nordström (2004) machen darauf aufmerksam, dass der Arbeitsmarkt in der Simulation nicht explizit modelliert ist. Die damit verbundene Restringierung des Arbeitsangebots ist gemäss den Autoren langfristig eher unwahrscheinlich.

Die Offenlegung von Schwächen der Studien zeigt, dass die Autoren an einer fairen Einschätzung des Evaluationsgegenstandes interessiert sind. Für die beiden Regierungsstudien stehen leider keine Einschätzungen zur Verfügung.

Darlegung von Interessenkonflikten (SEVAL K6)

Die Studie Andersen et al. (2006) wurde durch das „National Environmental Research Institute of Denmark“ durchgeführt. Dabei handelt es sich um ein unabhängiges Forschungsinstitut des dänischen Umweltministeriums, dessen primäre Aufgabe es ist, eine wissenschaftliche Grundlage für umweltpolitische Entscheidungen bereitzustellen. Es darf deshalb davon ausgegangen werden, dass Andersen et al. (2006) keinen oder nur geringen äusserlichen Einflüssen unterstellt waren.

Auch die Studie von Brännlund und Nordström (2004) lässt, trotz finanzieller Unterstützung des „Swedish Transport and Communication Board“, eine vom Kontext losgelöste, objektive Analyse erwarten. Die Evaluation wurde an der Umea University (SWE) durchgeführt.

Einfluss des Kontextes auf Evaluationsgegenstand (SEVAL G2)

Brännlund und Nordström (2004) begründen ihre Motivation für die Durchführung der Studie mit der gestiegenen Präferenz für ökologische Steuern in Schweden und anderen Ländern. Sie sehen ihre Arbeit als Input für die Evaluation der Kosten und der Verteilungswirkung im Zusammenhang der Implementierung des Kyoto-Abkommens.

Andersen et al. (2006) wurden von Nordic Council beauftragt, die Möglichkeit der CO₂-Reduktion und des Wirtschaftswachstums zu überprüfen.

³ Die Kontaktperson ist Mitarbeiter der „Swedish Environmental Protection Agency“ (SEPA)

Analyse der qual. und quant. Informationen (SEVAL G7)

Die Studie von Andersen et al. (2006) verwendet eine Panel-Regressionsanalyse sowie gesammelte bzw. berechnete Daten (CO₂-Emissionen und Bruttowertschöpfung der verschiedenen Sektoren). Die angewendeten quantitativen Methoden sind für die Untersuchung des Evaluationsgegenstandes adäquat.

UNITED KINGDOM

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assessment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
Auftraggeber	HM Customs and Excise (Departement der Britischen Regierung bis April 2005)	-	-	Defra (UK Government's Department for environment, Food & Roral Affairs)	OECD, National Policies Division	-	-
Auftragnehmer	Cambridge Econometrics and the Policy Studies Institute	Policy Studies Institute, Cambridge Econometrics	Policy Studies Institute, University of Westminster, Department of Applied Economics, University of Cambridge, Tyndall Centre for Climate Change Research, UK.	FES (Future Energy Solutions)	David Pearce, Department of Economics, University College London	CBI – The voice of business EEF (Engineering Employers' Federation)	Green Alliance, Policy Studies Institute, Institute for European Environmental Policy
Zeitpunkt der Durchführung	März 2005 (Publikation)	März 2005 (Publikation)	Juni 2003 (Publikation)	Juli 2005 (Publikation)	Oktober 2004 (Publikation)	Mai – Juli 2002 (Durchführung)	August-September 2002
Art der Studie	1. Ex-post: Zeitreihen-Regressionsanalyse auf den Energieverbrauch und die Energiepreise: Analyse des: - Ankündigungseffekts	Paper auf Basis der Studie Cambridge Econometrics (2005)	Zeitreihen-Regressionsanalyse des Ankündigungseffekts sowie des generellen Effekts der CCL.	Reine Auswertung des Energieverbrauchs der einzelnen Einheiten mit Zielen sowie der Sektoren.	Keine Evaluation, sondern theoretische Auseinandersetzung.	Befragung von Unternehmen aus den folgenden vier Grobsektoren: Bergbau, Herstellung, Versorgung, Dienstleistungen, wobei die Herstell-	Qualitative Befragung von 24 Unternehmen aus der Herstellungsindustrie und dem Dienstleistungssektor (je Mix an grossen Unter-

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assesment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
	<p>- CCL Effekts seit Einführung (2001-2004)</p> <p>2. Simulationsanalyse mit einem multisektoralem dynamischen Modell entwickelt von Cambridge Econometrics. Policy on/off (mit CCL/ohne CCL; mehrere Szenarien)</p> <p>- Schätzung der CO₂-Einsparungen der CCL bis zum Jahr 2010 basierend auf den Ergebnissen der Ex-post Analyse.</p> <p>- Dummy-Variablen Schätzung der Auswirkungen von strukturellen Veränderungen</p>		Die Energienachfrage wird nach drei groben Sektoren betrachtet: 1. Industrie, 2. Handel und andere Endnutzer (v.a. öffentliche Verwaltung) und 3. gesamte Volkswirtschaft.			lungsindustrie 87% des Rücklaufs ausmacht. 6 Fallstudien bei Unternehmen aus verschiedenen Sektoren. Analyse der Kosten der CCL, der Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit und das Unternehmensverhalten im allgemeinen.	nehmen und KMU). Ausserdem 3 Interviews (1 Vertreter Industrieverband, 1 Vertreter Verband KMU, 1 Steuerfachmann (KPMG))
Auswahl der Informationen	Daten: Zeitreihendaten für Energieverbrauch, Energiepreise, Temperatur, Bruttowert-		Zeitreihendaten für folgende Indikatoren: Energieverbrauch, Bevölkerung, Energie-	Daten werden von den einzelnen Sektoren bezogen.		Basis: 532 Unternehmen aus den vier oben genannten Sektoren. Mix an Unterneh-	Basis: 24 Unternehmen, teilstrukturierte Befragung. 4 Hauptfragen zu

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assesment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
	schöpfung, Kapitalstock. Datenquellen vgl. Agnolucci et al. (2004) Grundlagen für die Hochrechnung: Basis für die Hochrechnung waren die jüngsten Annahmen des CE aus dem UK Energy and the Environment forecast report vom Juli 2004.		preise, Output, Temperatur, Bruttoinvestitionen. Wenn möglich wurden saisonbereinigte Daten verwendet Die meisten Daten wurden aus den folgenden vier Publikationen entnommen: Monthly Digest of Statistics (National statistics online, ONS), UK Economic Accounts (ONS), Quarterly Energy Trends (Department of trade and industry, DTI), und Quarterly Energy Prices (DTI). Zum Energieverbrauch lagen Quartalsdaten von 1973-2004 nach			mensgrößen.	1. Strategien des Unternehmens zu Reduktion des CO2-Ausstosses. 2. Empfehlungen an die Regierung zur Verminderung von CO2.. 3. Stärken und Schwächen der CCL 4. Welche Schritte sollten Unternehmen und Regierung in Richtung einer CO2-ärmeren Wirtschaft unternehmen.

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assesment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
			verschiedenen Industriesektoren und anderen Endverbrauchern vor. Energiepreise: Quartalsdaten aus einer Erhebung bei der Industrie ebenfalls von 1973-2004 nach den gleichen Industriesektoren und verschiedenen Treibstofftypen. Durchschnittspreise je Sektor; BIP-Deflator berücksichtigt. Preise mit und ohne CCL; Preise für andere Endverbraucher wie auch Transportpreise wurden geschätzt.				
Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele	Die Ziele der Studie (ökologische Effizienz der CCL, d.h. Ankün-		Kurze und klare Beschreibung der verwendeten Va-	Die Zahlen werden sowohl in relativer als		Das Ziel geht klar aus der Beschreibung hervor. Hin-	Ziele und methodisches Vorgehen werden ausrei-

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assesment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
	digungseffekte und Effekte von induzierten Preisveränderungen auf die Energiemärkte und Treibhausgasemissionen) sind klar dargelegt. Sehr detaillierte Beschreibung der Methodik, der Auswahl der Datenquellen und der damit verbundenen Probleme.		riablen, Gleichungen und Testverfahren.	auch absoluter Form dargestellt. Die Methode zur Berücksichtigung des Zertifikatehandels wird detailliert beschrieben.		gegen wird die Methodik sehr knapp dargelegt.	chend klar und nachvollziehbar beschrieben.
Vollständige und faire Einschätzung	Die Beurteilung der CCL bezieht sich lediglich auf die vermuteten Wirkungen beim Energieverbrauch und CO ₂ -Ausstoss. Insgesamt sind die Schlussfolgerungen nachvollziehbar. Die Ergebnisse einiger Analysen lassen keine Schlussfolgerungen zu, da sie statistisch nicht signifikant waren.		Die Analyseergebnisse werden klar dargestellt, so dass die Schlussfolgerungen daraus nachvollzogen werden können. Die Ergebnisse sind zudem durch gängige Testverfahren abgestützt.	Die prozentuale Verringerung der Emissionen gegenüber dem Einführungsjahr wird nicht angegeben. Die relativen Zahlen (Emissionen relativ zum Output) spiegeln nicht das Gesamtergebnis wider, da dort nicht alle		Einige Sektoren werden nicht abgedeckt, die Schlussfolgerungen beziehen sich jedoch auch lediglich auf die abgedeckten Sektoren. Zur Repräsentativität der Befragungsergebnisse je Sektor liegen keine Informationen vor. Zudem schliesst die Stu-	Die Befragungsergebnisse werden in einer objektiven Form wieder gegeben. Die Schlussfolgerungen stützen sich auf den Ergebnissen der Befragung ab. Nicht klar ist, inwiefern das Sample repräsentativ für die Fragestellungen ist. V.a. im

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assesment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
				Sektoren eingehen. Unter den fehlenden Sektoren ist die Stahlindustrie, die absolut einen hohen Beitrag leistet und das gesamte relative Ergebnis stark verändern könnte. Es wird eingeräumt, dass die vorliegenden Zahlen nicht die Verbesserung der Energieeffizienz widerspiegeln, da die CCA's sehr verschieden ausgestaltet sind.		die von einzelnen Fallstudien auf gesamte Branchen.	Bereich der grossen Unternehmen beurteilen wir jedoch die Grösse des Samples als hinreichend. Im Bereich der KMU's ist die Abdeckung hingegen weniger hoch.
Darlegung von Interessenkonflikten	Nein		Nein	Nein		Mögliche Interessenkonflikte werden nicht thematisiert. Der Heraus-	Nein Herausgeber ist eine Umweltorganisation (“UK's

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assesment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
						geber ist jedoch ein klarer Vertreter der Interessen der Fertigungsindustrie.	foremost environmental organisation”)
Einfluss des Kontextes auf Evaluationsgegenstand	Es werden eine Reihe von Kontextvariablen in die Analyse einbezogen (z.B. Temperaturschwankungen, Kapitalstock, etc.). Vernachlässigte Einflussfaktoren werden angesprochen wie bspw. mögliche Auswirkungen des europäischen Zertifikatehandels.		Die Analyse bezieht verschiedene mögliche Einflussfaktoren basierend auf Erkenntnissen aus anderen Studien ein.	Der Bericht setzt sich nicht mit der Frage auseinander, ob Emissionsveränderungen auch ohne die CCA's zustande gekommen wären. D.h. neben dem Output werden keine weitere Einflussfaktoren berücksichtigt. Verschiedene Faktoren, die Einfluss auf das Ergebnis auf Ebene einzelner Sektoren haben (Produktmix, etc.), werden		In den Fragestellungen wird nicht explizit auf Kontextfaktoren eingegangen. Es ist jedoch möglich, dass während der semi-qualitativen Interviews auf solche Faktoren stärker eingegangen wurde. Bei den Schlussfolgerungen wird die Größe des Unternehmens und die Branche berücksichtigt.	In den Fragestellungen wird nicht explizit auf Kontextfaktoren eingegangen. Es ist jedoch möglich, dass während der semi-qualitativen Interviews auf solche Faktoren stärker eingegangen wurde. Erwähnt werden gegenläufige Wirkungen durch die „New Electricity Trading Arrangements (NETA), die zu sinkenden Preisen der Elektrizität führten. Bei den Schlussfolgerungen wer-

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assesment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
				berücksichtigt.			den die Ergebnisse der Befragung mit Evidenzen aus Studien zur Effizienz von CO2-Steuern auf europäischer Ebene gespiegelt.
Analyse der qual. und quant. Informationen	Die quantitativen Informationen wurden sorgfältig ausgewählt. Die Methodenwahl beruht auf einem Screening von jüngster Literatur, unter der ein Best-practice-Modell ausgewählt wurde. In die Studie wurden zudem Wissenschaftler aus dem Fachgebiet einbezogen.		Die quantitativen Informationen wurden sorgfältig ausgewählt (vgl. Datenquellen).	Keine Angaben darüber, ob die Daten der einzelnen Sektoren überprüft wurden.		Es wird nicht klar, inwiefern die Auswertung der qualitativen Informationen systematisch erfolgt.	Es wird nicht klar, inwiefern die Auswertung der qualitativen Informationen systematisch erfolgt.
Kommentar				Zahlen wenig aussagekräftig aus oben genannten Gründen.		Grundsätzlich guter Ansatz um Modellanalysen zu spiegeln. Vorsicht wegen nicht gegebener Unabhängigkeit.	Die Studie macht einen seriösen Eindruck.

	Cambridge Econometrics (2005): “Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy”	Ekins, Etheridge (2005): “The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements”	Agnolucci, Barker, Ekins (2004) “Hysteresis an Energy Demand: The Announcement Effects and the Effects of the UK Climate Change Levy”	FES (2005) “Results of the second target period assessment”	Pearce (2004): “The United Kingdom Climate Change levy, A Study in political Economy”	EEF, CBI (2002): „The Climate Change Levy: first year assesment“	Green Alliance (2002): “Next Steps for Energy Taxation – a Survey of Business Views”
						gigkeit des Herausgebers.	
Peer-reviewed?							
Ergänzung des fact sheets notwendig:							

SYNTHESE UNITED KINGDOM

Allgemeine Informationen (Auftraggeber, Auftragnehmer, Zeitpunkt, Art der Studien)

Die Climate Change Levy (CCL) wurde im UK im Jahr 2001 eingeführt. Die Steuer wurde in den Jahren 2004 und 2005 von zwei Studien hinsichtlich ihrer energetischen Wirkungen auf Basis von ökonometrischen Modellen vertiefend evaluiert. Während eine dieser Studien von der Regierung in Auftrag gegeben wurde, scheint die zweite Studie rein wissenschaftlich motiviert zu sein. An beiden Studien waren Hochschulen sowie das Policy Studies Institute beteiligt.

Zwei weitere relevante Studie wurden im Jahr 2002, kurz nach der Einführung der CCL durchgeführt. Im Unterschied zu den oben genannten Studien handelt es sich bei diesen Studien um qualitative und quantitative Erhebungen bei Unternehmen. Der Fokus dieser Studien liegt stärker auf den Auswirkungen der CCA's (freiwillige Vereinbarungen). Eine dieser Studien wurde von zwei Unternehmensverbänden herausgegeben. Bei der andere Studie war eine Non-Profit-Umweltorganisation (unter Beteiligung von zwei unabhängigen Forschungsinstituten, darunter erneut das Policy Studies Institute) federführend.

Auswahl der Informationen (SEVAL Standard N4/G4/G5)

Die jüngeren Studien beruhen auf rein quantitativen Analysen von statistischem Datenmaterial. Das Material wurde aus unserer Sicht sorgfältig ausgewählt und stammt aus öffentlichen Quellen (National Statistics Online, Department of Trade and Industry), die als zuverlässig einzustufen sind. Beide Studien verwenden die gleiche Datenbasis, wodurch sich die Ergebnisse gut miteinander vergleichen lassen.

Die Auswahl der zu befragenden Unternehmen der beiden interview-basierten Studien aus dem Jahr 2002 erscheint in beiden Fällen hinreichend gross. Die Auswahl der Unternehmen erfolgte geschichtet nach verschiedenen Branchen, in beiden Fällen werden jedoch keine Angaben zum konkreten Auswahlverfahren gemacht. Die stärker quantitativ ausgerichtete Studie (EEF, CBI, 2000) führt die Abdeckung der befragten Branchen sowie die Abdeckung innerhalb der Branchen nach Anzahl der Mitarbeitenden auf. Insgesamt ist die Datenbasis unter Berücksichtigung der Schlussfolgerungen in beiden Fällen als hinreichend zu erachten.

Transparenz des Vorgehens, Beschreibung, Ziele (SEVAL Standard N5/N6/G3)

Die Ziele und die Methodik sind in den meisten Studien klar, hinreichend ausführlich und nachvollziehbar dargelegt. In den Studien, die auf Modellen basieren, sind diese transparent beschrieben. Die Schlussfolgerungen lassen sich aufgrund der Darstellung

der Ergebnisse gut nachvollziehen. Einzig die Studie von EEF und CBI (2002) ist sehr knapp gehalten und hinterlässt offene Fragen bezüglich des methodischen Vorgehens.

Vollständige und faire Einschätzung (SEVAL K4/G8/G9)

Eine vollständige und umfassende Evaluation, die verschiedene ökonomische und ökologische Auswirkungen der CCL berücksichtigt und abwägt, liegt für UK nicht vor. Insofern erübrigt sich die Beurteilung der Ausgewogenheit von dargestellten Stärken und Schwächen. So haben die Schlussfolgerungen in den Studien auch weniger wertenden Charakter. Vielmehr zielen sie darauf ab, einzelne Fragestellungen mit empirischen Grundlagen zu analysieren und die Ergebnisse der Analysen darzulegen.

Auf Ebene der Beurteilung einzelner Aspekte der CCL und der CCA's scheint eine vollständige Darstellung der Ergebnisse gegeben zu sein. Die Beurteilungen und Empfehlungen lassen sich jeweils aufgrund der dargestellten Ergebnisse nachvollziehen.

Darlegung von Interessenkonflikten (SEVAL K6)

Bei den Herausgebern der zwei sekundärstatistisch ausgerichteten Studien handelt es sich entweder um wissenschaftliche Einrichtungen (Universitäten) oder unabhängige Forschungsinstitute. Somit kann davon ausgegangen werden, dass sie nicht durch Eigeninteressen beeinflusst sind. Die Studien selbst gehen nicht explizit auf mögliche Interessenskonflikte ein.

Die auf eigenen Erhebungen basierenden Studien wurden jeweils von einer Interessengruppe herausgegeben. Die Studie von Green Alliance (2002) wurde jedoch von zwei unabhängigen Forschungsbüros begleitet. Dennoch kann bei beiden Studien nicht völlig ausgeschlossen werden, dass die Studie in ihrem Prozess und ihren Ergebnissen durch Eigeninteressen verzerrt wird. Dies gilt insbesondere für die Studie des EEF und CBI (2002) in der das methodische Vorgehen sehr grob beschrieben wird.

Einfluss des Kontextes auf Evaluationsgegenstand (SEVAL G2)

Der Einfluss von verschiedenen Kontextvariablen, wie die Entwicklung des Kapitalstocks, die Preisentwicklung, etc. wird in den beiden quantitativ ausgerichteten Studien berücksichtigt. So bilden bei Cambridge Econometrics Faktoren wie Temperaturschwankungen Bestandteil des Simulationsmodells. Es wird jedoch eingeräumt, dass mögliche Wirkungen des Emissionshandelssystems nicht im Modell betrachtet werden. Abgesehen von diesem Aspekt wird der nationale Kontext in beiden Studien durch hinreichend viele Einflussfaktoren berücksichtigt.

Die Befragungen bei Unternehmen gehen nicht explizit auf den nationalen Kontext mit ihren Fragestellungen ein. Die qualitative Methode lässt jedoch Raum für die Diskussion solcher

Faktoren offen. Die Interpretation der Ergebnisse berücksichtigen in beiden Studien die Branche, in die das jeweilige Unternehmen eingebettet ist, sowie die Grösse des Unternehmens. Keine der Studien setzt sich explizit mit der Übertragbarkeit der Ergebnisse zu den Auswirkungen der CCL und den CCA's auseinander.

Analyse der qual. und quant. Informationen (SEVAL G7)

Die Studien von Cambridge Econometrics und Agnolucci et al. beruhen hauptsächlich auf quantitativen Informationen. Die Methode basiert in beiden Fällen auf einer Regressionsanalysen von Zeitreihen und ist in beiden Fällen als adäquat zu bewerten. Bei Cambridge Econometrics wurde die Methodik auf der Grundlage eines Screenings von jüngster Literatur gewählt. In beide Studien wurden Fachleute und Ergebnisse aus weiteren Studien einbezogen. Die Ergebnisse dieser beiden Studien sind erstens aufgrund der guten Datengrundlagen und zweitens aufgrund der gängigen Methodik als verlässlich einzustufen.

Die qualitativ ausgerichteten Studien von EEF/CBI und Green Alliance weisen auf den ersten Blick eine zweckmässige Untersuchungsanlage auf. Die Beschreibung der Methodik der Studie von EEF/CBI ist jedoch sehr knapp gehalten. Es geht daher nicht hervor, inwieweit die Regeln der Erhebung und Auswertung von qualitativen Informationen befolgt wurden. In beiden Studien sind die Fragestellungen nur knapp umrissen. Die Aussagekraft der Methodik ist in keiner der beiden Studien angesprochen. Für die jeweiligen Ziele erachtet wird die Methodik jedoch als zweckmässig.