

Eine Welt ungleicher CO₂-Preise: Probleme, Ansatzpunkte, Ausblicke

Dr. Susanne Dröge

- Stiftung Wissenschaft und Politik –
Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit

**Berliner Energietage 2009: Das EU-Emissionshandelssystem nach 2012 und der
Weg zu einem globalen Kohlenstoffmarkt, 5. Mai 2009**

SWP
Susanne Dröge
5 Mai 2009

Hintergrund

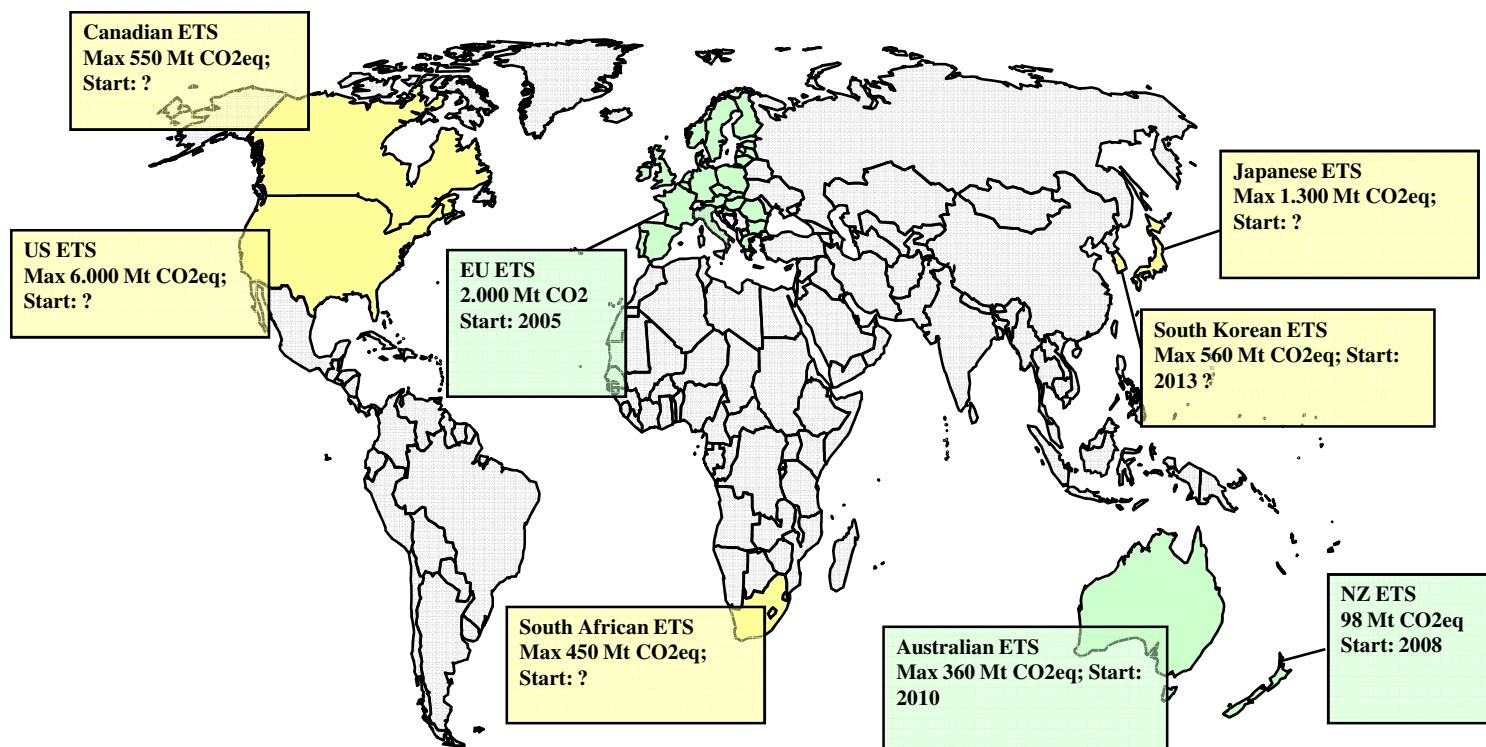
Der Ansatz der EU bei der Bepreisung von CO₂

- EU Emissions Trading Scheme (ETS) als Instrument zur Erfüllung der **Kyoto Ziele – und darüber hinaus**
- EU ist **Vorreiter**, allerdings nicht bei der Auktionierung, erst Phase III 2013-2020 führt diese als dominierende Allokationsmethode ein. Weniger als 50% der Emissionen sind gedeckt.
- Für ein globales Abkommen nach 2012 schlägt die EU einen **OECD-weiten CO₂ Markt** vor (bis 2015, Schwellenländer bis 2020)
- ABER: vorerst ist das EU System Vorreiter und Vorbild, die wichtigsten Handelspartner haben **kein** vergleichbares System

Internationale Klimapolitik: ungleiche CO₂ Preise werden bleiben

- **Kurze Frist:** Emissionshandel global im Aufbau
 - Kostenausgleich für jene Akteure, die zu einer Abwanderung der Emission beitragen
 - Verschiedene Instrumente sind vorhanden
 - Angleichung der CO₂-Kosten in der **mittleren bis langen Frist**
 - Ein globales **Klimaabkommen mit Begrenzung** des CO₂-Ausstoßes und nationalen Verpflichtungen
 - Ein **globaler Zertifikatemarkt**, Übergang: Verlinkung der Systeme
 - **Sektorabkommen**
- Durch globale Koordination werden sich die Preise für CO₂-Zertifikate nicht völlig angleichen. Selbst bei OECD-weitem oder globalem Markt wird es Preisunterschiede geben.

Emissionshandel – vorhanden und geplant



Quelle: Climate Strategies

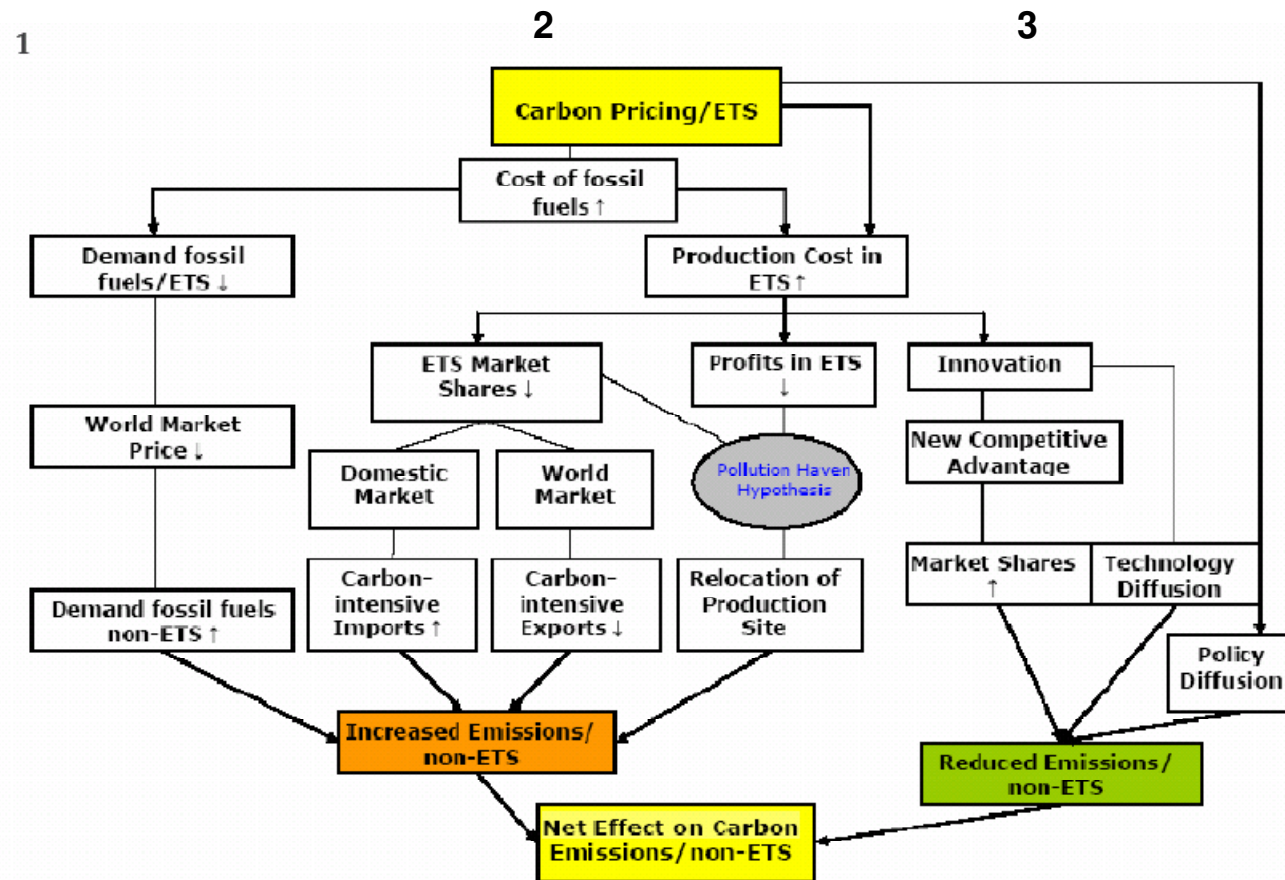
Probleme

- Ökologische Probleme: Carbon Leakage
- Ökonomische Probleme: Wettbewerbsfähigkeit

Das ökologische Problem: geringere Effektivität der Klimapolitik

- **Carbon leakage** – steigende globale Emission aufgrund nationaler Klimapolitik

Mögliche Marktreaktionen



Wettbewerbseffekte

Einfluss des Emissionshandels auf die industrielle Kostenstruktur

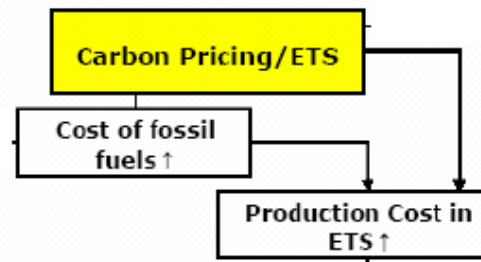
- Direkte und indirekte Erhöhung der operationalen/laufenden Kosten
- Einfluss auf ROI - Investitionskosten
- Wesentlich für den Wettbewerbseffekt: können die Kosten an die Abnehmer weitergegeben werden ("pass-through")?
Faktoren:
 - Transportkosten
 - Wechselkursrisiken
 - Marktstrukturen (In- u. Ausland)
 - Anteil der CO₂-Kosten in Kostenstruktur, regionale Unterschiede
 - Vermeidungskosten und -optionen (direkte und indirekte Kosten)
 - Produktdifferenzierung und Marktsegmentierung
 - Konsumentenverhalten: vertikal integrierte Unternehmen, Qualitätsfaktoren, Langzeitverträge
 - Gesetzlicher und politischer Rahmen

Vom Verlust der Wettbewerbsfähigkeit zur ökologischen Ineffektivität?

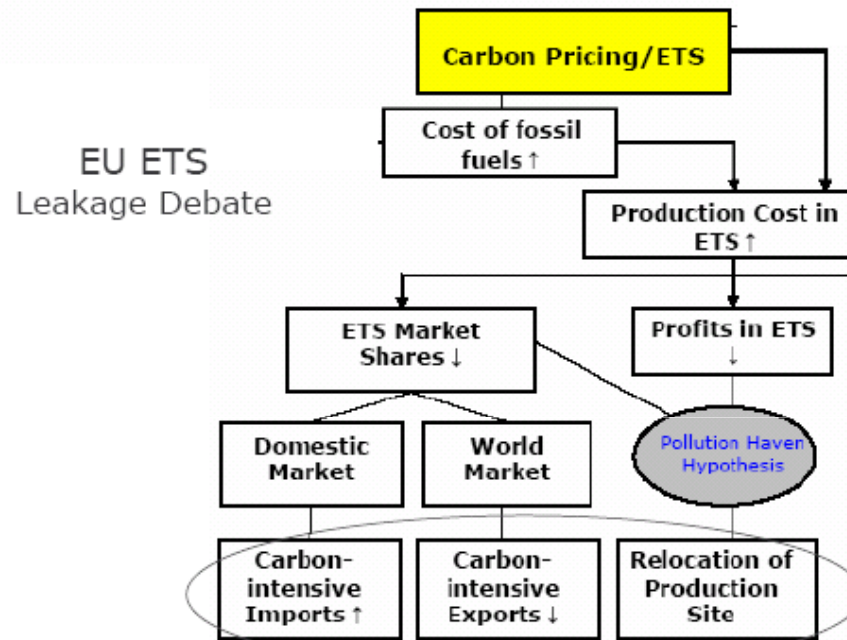
- Wettbewerbseffekt hängen von den Wirkungen auf **Gewinne** und auf die **Marktanteile** ab
- Folge: (A) Investitions- und
(B) Produktionsentscheidungen
- **Carbon Leakage:**
 - (A) bei **Standortverlagerung** außerhalb des EU ETS
 - (B) **Substitution** durch Importe aus Regionen ohne CO₂-Kosten

Die EU Debatte: Potentielle Effekte der unilateralen CO₂-Kosten

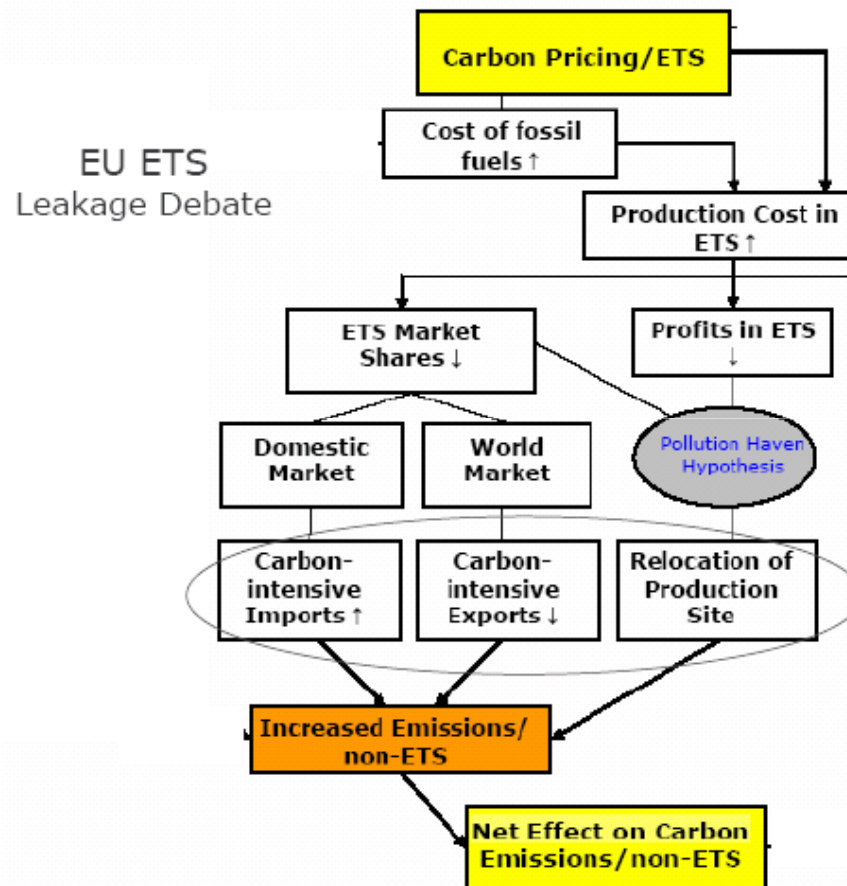
EU ETS
Leakage Debate



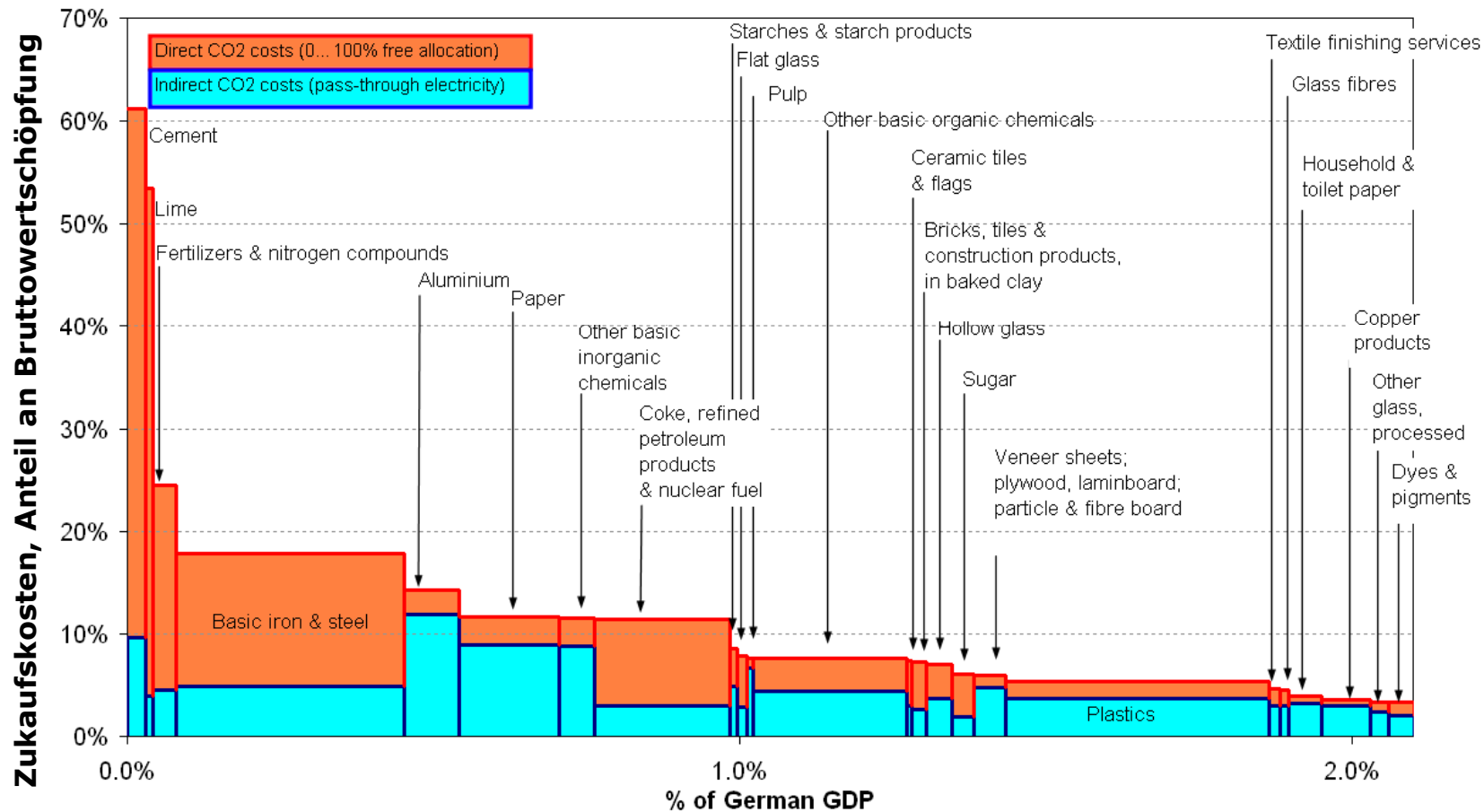
Die EU Debatte: Potentielle Effekte der unilateralen CO₂-Kosten



Die EU Debatte: Potentielle Effekte der unilateralen CO₂-Kosten



Kosten für energieintensive Sektoren (€20 t/CO₂) - Deutschland



Quelle: Graichen et al. 2008, Data Base: 2005

Überblick: weitere Untersuchungen

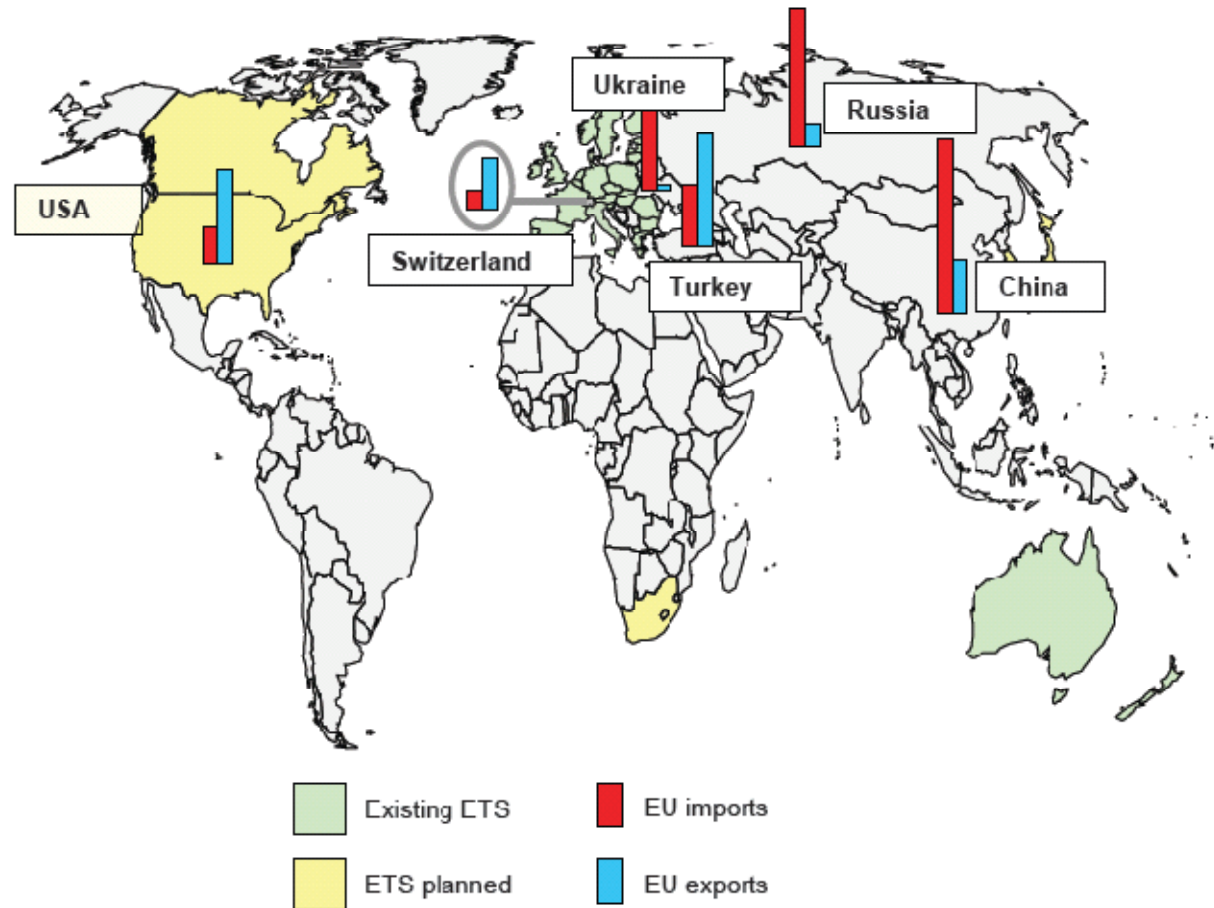
Studie	Aggregation	CO ₂ Preis	Indikatoren für Kosten			Ranking
			Nenner	Prozess-emissionen	Strom	
Morgenstern et al. (2004) USA	4 digit SIC (USA)	US\$ 1/t	Total cost	Nein	Ja	1. Petroleum refining; 2. Products of petroleum and coal; 3. Lubricating oils and greases; 4. Carbon black; 5. Asphalt paving mixtures and blocks; 6. Lime
Hourcade et al (2007) UK	4 digit SIC	€ 20/t CO ₂	GVA	Ja	Ja	1. Lime; 2. Cement; 3. Basic iron and steel; 4. Refined petroleum; 5. Fertilizers and nitrogen; 6. Aluminium
Graichen et al. (2008) Germany	4 digit NACE	€ 20/t CO ₂	GVA	Ja	Ja	1. Cement; 2. Lime; 3. Fertilizers and nitrogen compounds; 4. Basic iron and steel; 5. Aluminium; 6. Paper
de Bruyn et al. (2008) Netherlands	2-4 digit SIC	€ 20/t CO ₂	Total cost	Ja	Ja	1. Cement, calcium, gypsum; 2. Fertilizer; 3. Iron and steel; 4. Aluminium; 5. Anorganic chemicals; 6. Other base chemicals
Commission Services (2008) EU-27	8 digit (partly aggregated) PRODCOM	€ 30/t CO ₂	Product price	Ja	Ja	1. Cement clinker; 2. Quick lime; 3. Chlorine; 4. Grey Portland cement; 5. Ammonium nitrate; 6. White Portland cement

Handelsvolumen mit EU-27 Partnern in fünf ausgewählten handels- u. energieintensiven Branchen

	NACE	USA	Russia	China	Norway	Switzer- land	Turkey
Aluminium	27.42	4	2	6	1	3	
Basic iron & steel and ferro-alloys	27.10	4	2	3		6	1
Other basic inorganic chemicals	24.13	1	4	2	3	(7)	
Fertilizers & nitrogen compounds	24.15	3	1		2		
Paper & paperboard	21.12	1	3	5	4	2	6

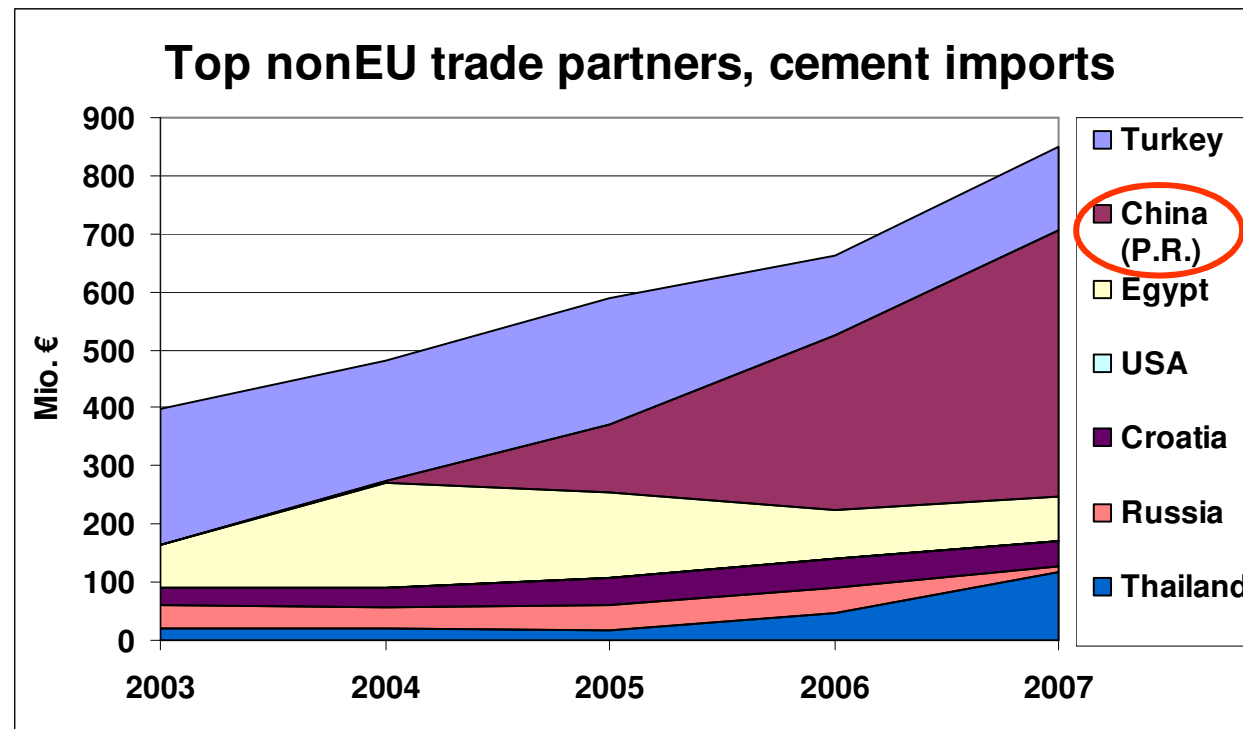
Quelle: Mohr; Graichen; Schumacher (2009)

Beispiel: Handel mit Eisen und Stahl 2007



* USA, Switzerland, Ukraine, Turkey, Russia, China account for approximately 50% of total non-EU iron and steel trade.

Haupt-Importländer EU-27 für Zement 2003 - 2007



Quelle: Mohr; Graichen; Schumacher (2009)

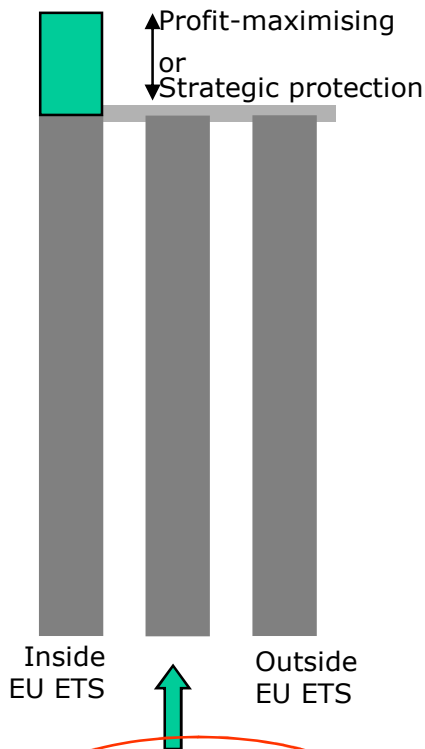
Ansatzpunkte

Best Case

- **Zuschnitt der** Kostenkompensation entlang der Anreize der betroffenen Industrien (variable vs. fixe Kosten; direkte vs. indirekte)
- Regelmäßige **Überprüfung** anhand technologischer Entwicklung, Handelsströmen, internationaler Verhandlungen, Klimapolitik der Handelspartner
- **Vorhandene Instrumente:**
 - (a) **freie Zuteilung**
 - (b) **Direkte Kompensation/Staatsbeihilfen**
 - (c) **Grenzausgleichsmaßnahmen**
 - (d) **Reduktion anderer Standortkosten**
 - (e) **Internationale Abkommen** (Länder, Sektoren)
- Eine Reihe von Instrumenten existiert – keines erfüllt alle Anforderungen!

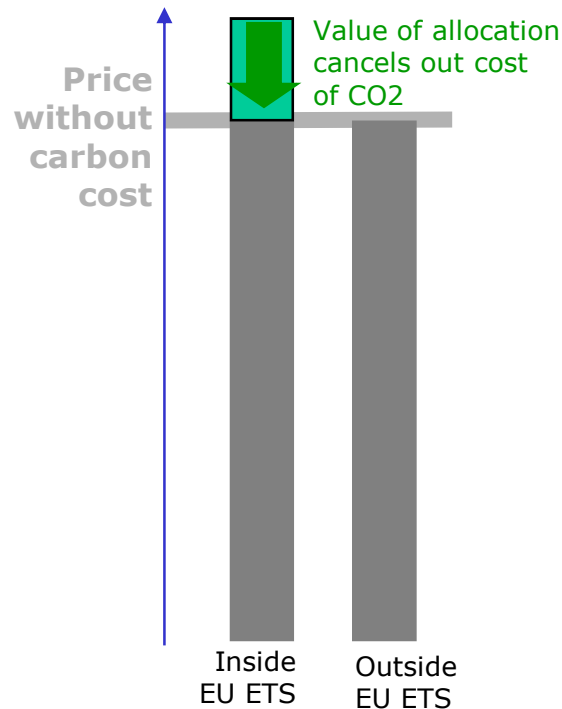
Optionen des Kostenangleichs

Kein Mechanismus (fixe freie Zuteilung)



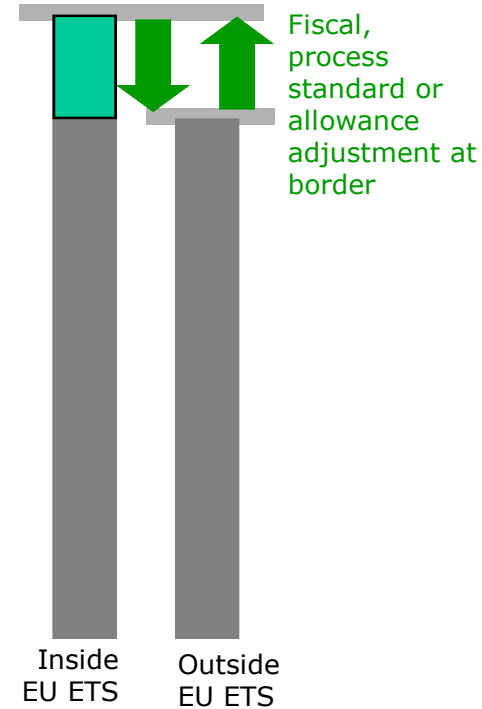
Unklare trade-offs
zw. Gewinn und
Leakage

Absenken Konditionale freie Zuteilung/Kompensation



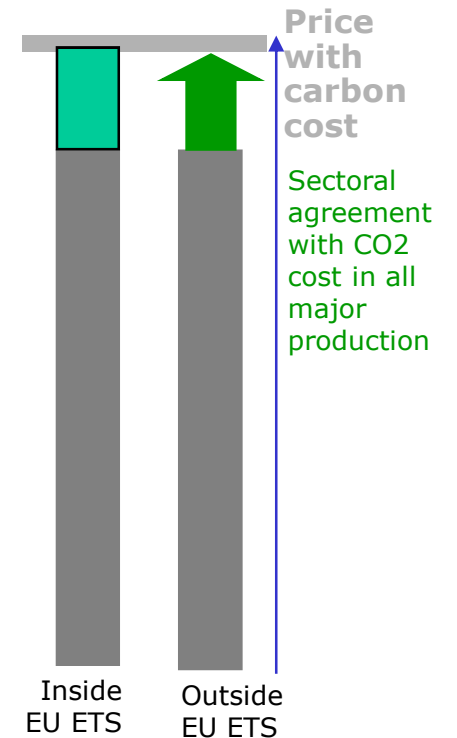
Anreiz CO₂-armer
Prozesse/Produkte gering
Verzerrte Investitionen
Risiko des lock-in

Flexibel Grenzausgleich



Potentiell Probleme mit WTO,
Informelle, multilaterale
Prozesse notwendig

Globale Angleichung Intern. Abkommen



Politik in den
Entwicklungsländern
Risiko des kleinsten
gemeinsamen Nenners

Instrumente und Kriterien im Überblick

keys: (∞) not relevant/applicable; (-) negative effect; (+) positive effect; (?) still to be determined;

	Carbon Leakage		Investitionen	CO2 Preissignal Inland/Ausland	Transparenz	Internationale Kooperation
	Operational					
	Direkte Kosten	Indirekte				
1 Freie Zuteilung						
-output based (ex post)	+	∞	?	-/-	+	-!
-mit benchmarks (ex ante)	+ Installationen innerhalb des BM - !Installationen außerhalb des BM	∞	+ Installationen innerhalb des BM - !Installationen außerhalb des BM	+/+	-! (only if kept at aggregate level with no. of BM low)	-!
2 Direkte Kompensation (Beihilfen)	?	+	+	?/-	-!	-!
3 Grenzausgleich						
- Importe	Ausgestaltung entlang der Kosten:+		+	+/+	?	-!
- Export			+	+/-	?	-!
4 Reduktion anderer Standortkosten			+	+/?	+	?
5 Internationale Abkommen	Mittel- bis langfristig anzustrebende Lösung					
- sektoral						
- nationale Ziele						

Ausblick

Das EU Klimapaket und die Liste der Sektoren für freie Zuteilung

- 2009, Kriterien: **≥5%** Kostensteigerung (direkt und indirekt) und **>10%** Handelsintensität (non-EU), **≥ 30% oder >30%** Kompensation for indirekte Kosten durch die Mitgliedsstaaten
 - Kriterien (und benchmarks) werden nur auf EU Ebene angewendet. Aber "qualitativer" Teil der Analyse
- Zugrundegelegter CO₂ Preis **30€/t CO₂**
- Was ist zugrundegelegter Kosteneffekt: 20% Auktionierung?
100% Auktionierung?
- 2010, Wie soll der internationale Prozess berücksichtigt werden
 - Neubewertung?

CO₂-Preise in anderen Regionen

- USA Prozess: Auswirkungen auf globale CO₂-Märkte (CDM, offsets)
- Japan: Entscheidung aufgeschoben (2013?)
- Fortschreitende Verlinkung? Zunächst werden ETS entlang nationaler Prioritäten ausgestaltet
- Maßnahmen gegen Wettbewerbsnachteile und ökologische Ineffektivität: welche Informationen gibt es? Wie können Maßnahmen koordiniert werden?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Susanne Dröge
dge@swp-berlin.org
www.climatestrategies.org/our-research/category/32.html