

# ZEW

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung



**Öko-Institut**

## **Endbericht**

für die wissenschaftliche Vorbereitung einer Stellungnahme zum Entwurf einer

### **Direktive zur Implementierung eines EU-weiten Emissionshandels**

**COM(2001) 581**

Im Auftrag des

**Ministerium für Umwelt und Verkehr  
Baden-Württemberg**

von

Diplom-Wirtschaftsingenieur Marcus Stronzik, ZEW  
Diplom-Volkswirt Martin Cames, Öko-Institut

Mannheim/Berlin, 1. März 2002

# Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Einschätzung .....	3
2	Einzelfragen .....	5
2.1	Allokation/Erstvergabe .....	5
2.1.1	Zuteilungsmethode .....	5
2.1.2	Zuteilungskriterien .....	7
2.2	Freiwillige oder obligatorische Teilnahme sowie Öffnungsklauseln .....	12
2.2.1	Ebene der Mitgliedsstaaten .....	12
2.2.2	Ebene der Wirtschaftssektoren .....	14
2.2.3	Ebene der Unternehmen .....	17
2.2.4	Möglichkeit zum Opt-in .....	19
2.3	Projektbasierte Instrumente .....	22
2.4	Berücksichtigung weiterer Treibhausgase .....	24
2.5	Regulierungsüberlagerung .....	25
2.5.1	Selbstverpflichtungen .....	25
2.5.2	Ökosteuer .....	26
2.5.3	Förderung erneuerbarer Energien .....	28
2.6	Stromerzeugung .....	29
2.6.1	Direkte oder indirekte Zurechnung der Treibhausgasemissionen .....	29
2.6.2	Berücksichtigung von Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung .....	31
3	Literatur .....	34

## 1 Allgemeine Einschätzung

Es wird grundsätzlich begrüßt, dass die Europäische Kommission die durch das Grünbuch im März 2000 (COM(2000) 87) angestoßene Diskussion über die Einführung eines europaweiten Handels mit Treibhausgasemissionen mit dem vorliegenden Richtlinienentwurf (COM(2001) 581) konsequent weiterführt. Der Emissionshandel kann als marktkonformes, innovationsförderndes und kosteneffizientes klimapolitisches Instrumentarium eingesetzt werden, das anderen Ansätzen hinsichtlich seiner Zielgenauigkeit überlegen ist.

Der Entwurf ist zeitlich adäquat in den durch das Kioto-Protokoll vorgegebenen internationalen Rahmen eingepasst. Wie das Protokoll sieht der Vorschlag ab dem Jahr 2008 fünfjährige Budgetperioden vor. Durch einen institutionalisierten regelmäßigen Evaluationsprozess wird gewährleistet, dass auf Fehlentwicklungen innerhalb des europäischen Emissionshandelssystems bzw. sich im Zuge der internationalen Klimaverhandlungen ändernde Rahmenbedingungen reagiert werden kann. Die dreijährige Pilotphase ab 2005 ermöglicht in der EU angesiedelten Unternehmen bereits frühzeitig Erfahrungen mit diesem Instrument zu sammeln. Aufgrund der bisher nur unzureichenden Erfahrungen mit diesem neuen Instrumentarium wird die Einrichtung einer Lernphase ausdrücklich begrüßt.

Der Richtlinienentwurf strebt einen Kompromiss zwischen den vier – zum Teil konkurrierenden - Kriterien Einfachheit, Effektivität, Subsidiarität und Transparenz an. Aufgrund des sich erst langsam abzeichnenden internationalen Rahmens und der Vielfalt unterschiedlichster involvierter Interessen eine erhebliche Aufgabe, deren Bewältigung in weiten Teilen als geglückt angesehen werden kann. Wesentliche Punkte aus der Debatte um das Grünbuch haben Eingang in den Entwurf gefunden. Beispielhaft seien die folgenden zwei Punkte genannt, auf die auch das Ministerium für Umwelt und Verkehr des Landes Baden-Württemberg in seinem Diskussionsbeitrag zum Grünbuch (UVM 2000) aufmerksam gemacht hat:

- Auswahl der einzubeziehenden Sektoren: Die Vorgaben der IPPC-Direktive wurden angepasst, indem nun Feuerungsanlagen mit einer Leistung von mehr als 20 MW Berücksichtigung finden.
- Abstimmungsprozess zwischen EU und Mitgliedsstaaten bei der Zielfestlegung: Die konkrete Festlegung der Reduktionsziele bleibt den Mitgliedsstaaten überlassen. Allerdings werden – zumindest in Ansätzen (siehe weiter unten) – Rahmenbedingungen für deren Ausgestaltung vorgegeben. Zur Koordinierung des Verfahrens ist ein Abstimmungsprozess vorgesehen, wobei die nationalen Zuteilungspläne durch den Ausschuss (Artikel 23) geprüft werden und bei negativem Entscheid zurückgewiesen werden können.

Abschließend sei noch auf zwei wesentliche Ergänzungsvorschläge zum vorliegenden Entwurf hingewiesen:

- Konkretisierung von Annex III: Der Richtlinienentwurf gibt kein EU-weites Reduktionsziel für die betroffenen Anlagen vor. Gemäß dem Prinzip der Subsidiarität wird es den Mitgliedsstaaten überlassen, wie sie die aus dem Kioto-Protokoll erwachsenen Minderungsverpflichtungen auf die einzelnen Sektoren verteilen wollen. Dies soll über die Aufstellung nationaler Allokationspläne offengelegt werden. Die Kriterien für die nationalen Allokationspläne sind allerdings sehr allgemein gehalten. Insgesamt erscheint das Verhältnis zwischen Subsidiarität und Transparenz an diesem Punkt zulasten der Transparenz nicht ganz ausgewogen. Hinsichtlich der Anrechnung frühzeitiger Vermeidungsleistungen könnte der Kriterienkatalog z. B. dahingehend konkretisiert werden, dass von der Kommission der Zeitraum eingegrenzt wird, auf den sich die Zuteilung bezieht, und bestimmte

Anforderungen an die verfügbaren Daten bzw. Verfahren für die Festlegung der Werte im Falle fehlender Daten gestellt werden. Die Einbeziehung von Neuemittenten wurde ebenfalls weitestgehend offen gelassen. Die Anwendung von EU-weiten Benchmarks (einheitliche Emissionsfaktoren) würden die Spielräume für potenzielle Wettbewerbsverzerrungen einschränken und eine bessere Planungssicherheit für die betroffenen Unternehmen gewährleisten.

- Berücksichtigung von Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK): Der gegenwärtige Richtlinienentwurf kann zu einer Verschlechterung der Wettbewerbsposition von KWK-Anlagen auf dem Wärmemarkt führen, da sie dort möglicherweise mit Angeboten konkurrieren, die nicht vom Emissionshandelssystem erfasst sind (z. B. gasbefeuerte Brennkessel). Deshalb sollte der Richtlinienentwurf hinsichtlich der Erfassung von KWK-Anlagen angepasst werden. Denkbar wäre etwa, dass der Anteil des Brennstoffs in KWK-Anlagen, der zur Erzeugung von Fernwärme eingesetzt wird, von der Nachweisverpflichtung für Emissionszertifikate befreit wird. Administrativ dürfte diese Vorgehensweise relativ leicht implementierbar sein, da hierzu lediglich der Fernwärmeabsatz festgestellt und überprüft werden muss. In Verbindung mit einem zertifizierten Wirkungsgrad für die Wärmeerzeugung der KWK-Anlage kann dann der Anteil des Brennstoffs bestimmt werden, der von der Nachweisverpflichtung auszunehmen ist.

Vorrangiges Ziel bei der Ausgestaltung eines EU-weiten Emissionshandels sollte sein, Regelungen zu vermeiden, die den Wettbewerb zwischen den beteiligten Akteuren des Emissionshandels beeinträchtigen oder die Wettbewerbsposition der Teilnehmer gegenüber potenziellen Konkurrenten, die nicht erfasst werden, schwächen. Da die beiden oben genannten Fälle die Gefahr von Wettbewerbsverzerrungen beinhalten, sollte der Richtlinienentwurf an diesen Stellen unbedingt nachgebessert werden.

Im Folgenden wird aufbauend auf dem oben erwähnten Diskussionsbeitrag des Ministeriums auf nachstehende Einzelfragen detaillierter eingegangen:

- Allokation/Erstvergabe,
- Freiwilligkeit versus obligatorische Teilnahme und Öffnungsklauseln,
- projektbasierte Instrumente,
- Berücksichtigung weiterer Treibhausgase,
- Regulierungsüberlagerungen sowie
- Einbeziehung des Stromersektors.

## 2 Einzelfragen

### 2.1 Allokation/Erstvergabe

#### 2.1.1 Zuteilungsmethode

Als Zuteilungsmethode ist in der ersten Phase von 2005 bis 2007 für alle Mitgliedsstaaten verbindlich die freie Vergabe vorgesehen (Grandfathering).<sup>1</sup> Aufgrund des Pilotcharakters dieses Zeitraumes, der erst ab 2008 geltenden internationalen Verpflichtungen des Kioto-Protokolls sowie noch nicht absehbarer zukünftiger, d. h. ab 2012 geltender internationaler Vereinbarungen erscheint diese Vorgabe insbesondere vor dem Hintergrund politischer Akzeptanz auf Seiten der betroffenen Unternehmen angemessen. Dies gilt um so mehr, als die USA aus den Verhandlungen ausgeschert sind und somit eine Auktionierung für europäische Unternehmen – abhängig von der Wahl des Rückverteilungsschlüssels der aus der Auktion gewonnenen Einnahmen – tendenziell zu einer Verschlechterung der Wettbewerbsposition gegenüber amerikanischen Konkurrenten führen würde.

Des Weiteren ist eine Auktionierung zwar theoretisch aus Effizienzgesichtspunkten einer freien Vergabe vorzuziehen, insbesondere die Anfangsauktion erscheint jedoch nicht unproblematisch. Aufgrund fehlender belastbarer Informationen dürften Unternehmen vor Beginn der ersten Versteigerung nur eine vage Vorstellung über den sich herausbildenden Marktpreis besitzen. Die Vergabe aller Zertifikate im Zuge einer Auktion ist neben der Frage der Besitzstandswahrung folglich auch mit dem Problem einer hohen Unsicherheit auf Seiten der Unternehmen über die auf sie zukommende Kostenbelastung verbunden. Im Gegensatz dazu ermöglicht eine freie Zuteilung, dass sich die Unternehmen langsam mit dem Instrument vertraut machen, indem sie Erfahrungen sammeln sowie ihre technischen Vermeidungsoptionen prüfen.

Zu überlegen wäre, ob nicht, wie im amerikanischen Handel mit SO<sub>2</sub>-Emissionen, eine kleine Menge für eine Versteigerung einbehalten werden sollte, um frühzeitig Preissignale zu setzen und für verbesserte Markttransparenz zu sorgen, ohne gleichzeitig die Unternehmen mit einer zu hohen Kostenunsicherheit bei der ersten Auktion zu belasten. Somit könnten die Vorteile beider Methoden sinnvoll verknüpft werden. Die ersten Auktionen wurden in den USA bereits vor Programmbeginn durchgeführt, was zu einer wesentlichen Verbesserung der Planungssicherheit führte und als einer der Erfolgsfaktoren des Ansatzes identifiziert werden kann (Koschel et al. 1998). Gerade bei Einführung eines Emissionshandels herrscht eine große Unsicherheit über die Liquidität des Marktes sowie den sich ergebenden Preis, an dem künftige Vermeidungsentscheidungen ausgerichtet werden. Über die Implementierung einer Auktionsreserve könnte dem Einwand begegnet werden, dass die aus einem Emissionshandel resultierende Kostenbelastung aufgrund fehlender Preisinformationen nur sehr schwer einzu-

---

<sup>1</sup> In Artikel 10 (1) heißt es, dass die „Mitgliedstaaten die Berechtigungen (in der ersten Periode) kostenlos zu(teilen)“. Eine auf die Gesamtheit aller Teilnehmer bezogene kostenlose Vergabe wäre auch bei einer aufkommensneutralen Auktion (Zero revenue auction) gegeben, wenn die Einnahmen aus der Auktion wieder vollständig an die Unternehmen zurückverteilt würden. In den einführenden Erläuterungen zum Zuteilungsverfahren (Punkt 13) stellt die Kommission jedoch insbesondere auf die Wirkungen der Allokation auf den einzelnen ab. Dabei sollten Wettbewerbsverzerrungen vermieden werden. Dies deutet darauf hin, dass Artikel 10 (1) eher als ein Verfahren im Sinne des Grandfathering zu interpretieren ist, da sich die Rückführung der Mittel bei einer Zero revenue auction unterschiedlich stark auf jeden einzelnen auswirken würde (Bergmann 2002).

schätzen sei. Generell lässt der Richtlinienentwurf den Mitgliedsstaaten diese Möglichkeit offen, zumindest für die ab 2008 folgenden Perioden. Eine solche Regelung sollte jedoch auf EU-Ebene festgelegt werden, um Verzerrungen zu vermeiden. Bleibt es den Mitgliedsstaaten überlassen, so stellt sich zudem die Situation eines Gefangenendilemmas. Das generierte Preissignal ist quasi ein öffentliches Gut, von dessen Nutzung keiner ausgeschlossen werden kann. Derjenige Mitgliedsstaat, der eine solche Auktion durchführt, belastet jedoch seine Unternehmen mit zusätzlichen Kosten, da nicht die Gesamtmenge an Zertifikaten frei vergeben wird. Aus ökonomischer Sicht würde es daher eher nicht zu einer freiwilligen Übernahme dieser Informationsgenerierung kommen.

Für die zweite Phase ab 2008 ist der Modus der Zuteilungsmethode vorerst offen gelassen. Über das Verfahren soll im Zuge eines Überprüfungsprozesses, in dem die ersten Erfahrungen ausgewertet werden, neu entschieden werden. Aufgrund des frühen Zeitpunktes und der bisher unzureichenden Erfahrungen sowie sich ändernder internationaler Rahmenbedingungen ist die regelmäßige Überprüfung der gewählten Vorgaben zu begrüßen, wodurch die Möglichkeit eingeräumt wird, auf Fehlentwicklungen bzw. sich ändernde Anforderungen zu reagieren. Bis zum 30. Juni 2006 will die Kommission die gesammelten Erfahrungen hinsichtlich der Zuteilung der Berechtigungen prüfen. Hier sieht sich die Kommission einem Dilemma gegenüber. Einerseits ist es wünschenswert, die Erfahrung der pilotartigen ersten Phase in den Entscheidungsprozess einfließen zu lassen, andererseits sollte insbesondere das Verfahren frühzeitig vor Beginn der zweiten Periode feststehen, um die Unsicherheiten auf Unternehmensseite gering zu halten. Dies wird auch von der Kommission erkannt. Die EU-Kommission bringt daher das Ansinnen vor, dass sie eigenständig mit Unterstützung des Regelungsausschusses (Artikel 23) eine Entscheidung über die Zuteilungsmethode für den Zeitraum 2008-2012 herbeiführen kann – unter der Bedingung, dass dieser Vorschlag durch die Mitgliedsstaaten gebilligt wird. Dieses Vorgehen erscheint geeignet, das zeitliche Dilemma aufzulösen, indem eine Abkürzung des Verfahrens erreicht wird, und findet daher unsere Unterstützung. Die Herbeiführung einer Entscheidung über die Zuteilungsmethode auf politischer Ebene im Rat bzw. Parlament dürfte sich – abhängig von der Interessenlage der Mitgliedsstaaten – hinsichtlich der zeitlichen Terminierung als problematisch erweisen. Ein zeitintensiver Abstimmungsprozess birgt jedoch das Risiko in sich, dass mit Beginn der zweiten Periode das Verfahren noch in der Schwebe ist, was unter allen Umständen vermieden werden sollte.

Gemäß Artikel 10 (2) des Entwurfs ist auch für die Zeit ab 2008 eine harmonisierte Regelung innerhalb der EU vorgesehen. Dies ist zu begrüßen, da bei unterschiedlichen Allokationsmethoden in den verschiedenen Mitgliedstaaten eine EU-rechtliche Relevanz darin besteht, dass beim Grandfathering den Unternehmen geldwerte Vorteile in Form der Emissionsrechte unentgeltlich überlassen werden und diese Rechte über die nationalen Grenzen hinweg handelbar sind, während Unternehmen in Mitgliedstaaten mit Auktionsverfahren diese Emissionsrechte ersteigern bzw. auf dem EU-weiten Markt erwerben müssen. Inwiefern Art. 87 EG (ex-Art. 92 EGV) (staatliche Beihilfen) und Art. 97 EG (ex-Art. 102 EGV) (von den Mitgliedstaaten geplante wettbewerbsverzerrende Vorschriften) greifen, hängt dann von der vorherrschenden Zuteilungsmethode ab (nähere Ausführungen siehe UVM 2000).

Allerdings dürfte ein abrupter Wechsel ab 2008 hin zur Wahl eines Auktionsverfahrens neben ökonomischen (Friktionen) auch erhebliche rechtliche Probleme hervorrufen. Um einen Ausgleich zwischen Besitzstandswahrung auf der einen Seite zu gewährleisten, andererseits aber die Effizienzvorteile der Auktion zu nutzen, sei auf die Möglichkeit eines gleitenden Übergangs von einer freien Vergabe hin zu einer Auktion mittels eines befristetes Grandfathering (Hybridverfahren) hingewiesen. So könnte beispielsweise die freie Vergabe auf eine durchschnittlich verbleibende Restnutzungs- bzw. -lebensdauer befristet werden. Da die Kommis-

sion einen anlagenbezogenen Ansatz gewählt hat, bietet sich ein solches Vorgehen an. Zur Ausgestaltung könnte durch den Regelungsausschuss (Artikel 23) für bestimmte Anlagentypen eine durchschnittliche Nutzungsdauer festgelegt werden. Bei einer Befristung der freien Vergabe fallen mit der Zeit immer mehr Rechte dem Auktionsbudget zu.

### 2.1.2 Zuteilungskriterien

Der Entwurf lässt den Mitgliedsstaaten erheblichen Entscheidungsspielraum in der Ausgestaltung der Zuteilungsregeln bei freier Vergabe. In Annex III sind nicht näher spezifizierte Leitlinien für die Erstellung der nationalen Zuteilungspläne enthalten. Es werden folgende Kriterien aufgeführt, die bei der Aufstellung der Pläne zu berücksichtigen sind:

- EU-Lastenverteilung im Rahmen von Artikel 4 des Kioto-Protokolls (COM(1999) 230),
- Anteil der unter die Richtlinie fallenden Quellen an den Gesamtemissionen des entsprechenden Mitgliedsstaates,
- technisches Emissionsminderungspotenzial,
- keine Berücksichtigung von Emissionsminderungen infolge anderer EU-Direktiven (z. B. erneuerbare Energien),
- Unvermeidbare Emissionssteigerungen infolge neuer legislativer Vorgaben,
- keine über den zu erwartenden Bedarf hinausgehende Zuteilungen,
- Angaben über die Einbeziehung neuer Marktteilnehmer,
- Angaben über die Berücksichtigung frühzeitiger Vermeidungsanstrengungen,
- Einbeziehung der Öffentlichkeit.

Auf der einen Seite geht es darum, es den Mitgliedsstaaten gemäß dem Prinzip der Subsidiarität zu überlassen, wie sie die internationalen Minderungsvorgaben umsetzen wollen. Zum anderen sollen zwischen den am Emissionshandel beteiligten Unternehmen wettbewerbliche Verzerrungen vermieden werden. Der gewählte Ansatz ermöglicht es den Mitgliedsstaaten, länderspezifische Besonderheiten weitestgehend zu berücksichtigen. So ist es beispielsweise erklärte nationale Politik in Deutschland, aus der Kernenergie auszusteigen. Unternehmen mit einem hohen Anteil an Atomenergie wären bei einer völligen Gleichbehandlung doppelt belastet, da sie ihren bisherigen Anteil nuklear erzeugter Energie durch andere Energieträger ersetzen müssen. Unter wettbewerblichen Aspekten wird dies vor allem durch fossile Energie (Gas) erfolgen, was zu einer erhöhten Minderungsanforderung führt. Der vorliegende Entwurf räumt die Möglichkeit ein, einen Ausgleich zwischen den nationalen Unternehmen zu schaffen, um Energieversorger mit einem hohen Kernenergieanteil nicht überproportional zu belasten.

Allerdings sind die Kriterien sehr allgemein gehalten. Im Endeffekt wird die Verantwortung, die Angemessenheit der gewählten Zuteilungskriterien zu überprüfen, dem Regelungsausschuss (Artikel 23) überlassen, die über die Gültigkeit der durch die Mitgliedsstaaten vorgelegten Allokationspläne zu entscheiden hat. Dies erscheint vor dem vorgesehenen Zeitrahmen problematisch, da mit Einwänden und Gegeneinwänden von verschiedenen Seiten zu rechnen ist, die den Prozess der endgültigen Festlegung in die Länge ziehen könnten. Es sollte daher eine weitergehende Vereinheitlichung angestrebt werden, wobei Abweichungen von diesen Vorgaben separat zu begründen wären. Der momentane Ansatz lässt zu viel Interpretationsspielräume. Insgesamt erscheint das Verhältnis zwischen Subsidiarität und Transparenz hier nicht ganz ausgewogen. Die Prüfung von Begründungen für Abweichungen von einer Regelvorgabe dürfte sich in der Regel einfacher und somit zeit- und kostensparender umsetzen las-

sen.<sup>2</sup> Eine weitere Spezifizierung der Zuteilungskriterien würde die Transparenz des Systems wesentlich erhöhen. Nationale Besonderheiten sollten eher durch andere Politiken und Maßnahmen aufgefangen werden (siehe auch die Ausführungen zu 2.5). Ein gewisser Spielraum bei der Festlegung der sektoralen Minderungsbeiträge sollte den Mitgliedsstaaten durchaus verbleiben. Allerdings erscheint er momentan zu großzügig angelegt.<sup>3</sup>

Ferner sind die Kriterien nicht nur sehr allgemein, sie bergen – je nach Auslegung – auch die Gefahr von Widersprüchen in sich. Will ein Land beispielsweise frühzeitige Klimaschutzaktivitäten honorieren, so kann es dazu kommen, dass die zugeteilte Zertifikatmenge für eine Anlage über den tatsächlichen Emissionen liegt. Die Behandlung dieser Zielkonflikte im Rahmen von Annex III ist nicht eindeutig ersichtlich. Es stellt sich die Frage, ob manchen Kriterien ein Vorrang eingeräumt werden kann vor anderen bzw. welche Punkte eine bindende Nebenbedingung für andere darstellen. Das Verhältnis der einzelnen Kriterien zueinander bedarf daher einer weiteren Klärung.

Zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Teilnehmern an einem Emissionshandel sollten die Zuteilungsregeln möglichst einheitlich ausgestaltet sein und in den Mitgliedsstaaten einheitlich angewendet werden. Bezüglich einer weitergehenden Vereinheitlichung sind Anknüpfungspunkte z. B. in Annex IV zu finden. Die dort gewählte Formel „Aktivitätsniveau \* Emissionsfaktor \* Oxidationsfaktor“ könnte als Kriterium bei der Aufstellung der nationalen Allokationspläne verbindlich vorgeschrieben werden. Da sich Annex IV auf die Emissionsberechnung bezieht, müsste diese Formel hinsichtlich einer Anwendung auf die Erstvergabe von Zertifikaten noch inhaltlich gefüllt werden. Nachfolgend wird ein möglicher Ansatz skizziert.

Es könnte zwischen verbrennungs- und prozessbedingten (z. B. bei der Zementherstellung) Emissionen einer Anlage unterschieden werden. Während der Emissionsfaktor bei verbrennungsbedingten Emissionen unabhängig von der Anlagentechnik sein würde und sich rein aus dem verwendeten Brennstoff ergibt, sollten bei prozessbedingten Emissionen für den Emissionsfaktor anlagentypische Benchmarks EU-weit vorgegeben werden.<sup>4</sup> Im Gegensatz zu verbrennungsbedingten Emissionen hängen Prozessemissionen in der Regel von der gewählten Anlagentechnik ab.

Hinsichtlich des Aktivitätsniveaus sollte bei einem verbrennungsbedingten Treibhausgasausstoß der Brennstoffeinsatz gewählt werden. Bei prozessbedingten Emissionen können Produktionsdaten (Output) herangezogen werden. In beiden Fällen ist ein Basiszeitraum zu definieren, auf den sich das Aktivitätsniveau bezieht. Zur Vereinheitlichung und Eingrenzung des Spielraums der Mitgliedsstaaten sollte das Zeitfenster für die Wahl des Basiszeitraums eingegrenzt werden. Bei der Gestaltung des Zeitfensters für die Wahl des Aktivitätsniveaus

---

<sup>2</sup> So erweist sich z. B. die oben erwähnte nationale Besonderheit in Deutschland in Form des Atomausstiegs nach einer ersten groben Einschätzung als voraussichtlich eher weniger relevant für die erste Phase. Nach den im Atomkompromiss festgelegten Reststrommengen ergeben sich bei einer Anlagenverfügbarkeit in Höhe von 85% folgende Stilllegungen: Obrigheim (Baden-Württemberg) 2004, Stade (Niedersachsen) 2005, Biblis A (Hessen) 2008. Alle anderen Atomkraftwerke werden voraussichtlich erst ab 2010 stillgelegt, es sei denn, die Betreiber übertragen – wie im Falle von Stade, dessen Stilllegung jetzt für 2003 angekündigt ist – die Reststrommengen auf andere Atomkraftwerke.

<sup>3</sup> Eine gewisse Einschränkung des Ermessensspielraums wird bereits durch die Einbeziehung der EU-Lastenverteilung in den Kriterienkatalog gewährleistet, da die Mitgliedsstaaten im Rahmen des nationalen Allokationsplans offen legen müssen, wie die sektoralen Minderungsziele abgeleitet wurden.

<sup>4</sup> Um den Spielraum, wie Mitgliedsstaaten ihre Kioto-Ziele erreichen wollen, bei der Verwendung nationaler oder EU-weiter Benchmarks (einheitliche Emissionsfaktoren) nicht zu sehr einzuschränken, könnte die Möglichkeit eingeräumt werden, besonders energieeffizienten Unternehmen einen Bonus im Zuge der Vergabe zu gewähren, was jedoch als „Abweichung von der Norm“ durch das Land separat zu begründen wäre. Um die Einhaltung des ökologischen Zieles nicht zu gefährden, müsste die allgemeine Zuteilungsregel an anderer Stelle verschärft werden.

ergibt sich ein Interessenkonflikt zwischen Vorreitern und Nachzüglern im Klimaschutz. Von der Platzierung des Fensters hängt ab, wie frühzeitige Vermeidungsleistungen (Vorleistungen) Anrechnung finden.

#### *Neuemittenten und Vorleistungen*

Bisher erfolgte keine Spezifizierung, wie Neuemittenten und frühzeitige Vermeidungsmaßnahmen zu behandeln sind. Im Annex III wird lediglich gefordert, dass der Allokationsplan Angaben zu diesen beiden Punkten enthalten soll.

Bei der Anrechnung frühzeitiger Vermeidungsmaßnahmen gilt generell: je früher der Basiszeitraum vor dem Programmbeginn liegt, desto stärker werden bereits getätigte Minderungsanstrengungen honoriert.<sup>5</sup> Allerdings bringt ein frühes Basisjahr eventuell Schwierigkeiten bei der Datenverfügbarkeit mit sich. Wird z.B. das Jahr 1990 herangezogen, stellt sich die Frage, inwieweit auch verlässliche Emissionsdaten (bzw. Informationen über das Aktivitätsniveau) aus diesem Jahr für ein Unternehmen vorhanden sind. Sind keine adäquaten Daten verfügbar und soll trotzdem ein frühes Jahr gewählt werden, so ist die Anwendung konservativer Benchmarks vorstellbar, die der Unsicherheit über die Datenlage Rechnung tragen. Kann ein Unternehmen jedoch seine Emissionen aus diesem Jahr nachvollziehbar belegen (z. B. über vorliegende Messdaten), so kann es auch diesen Wert verwenden. Ein spätes Basisjahr hingegen benachteiligt Unternehmen, die bereits vor einigen Jahren ihre Emissionen reduziert haben. Liegt der Zeitraum zudem nach der Verabschiedung der Richtlinie, d. h. sehr nah an 2005, ergibt sich für Unternehmen ein Anreiz, Vermeidungsinvestitionen bis zum Start des Emissionshandels zurückzuhalten, um nicht über eine reduzierte Zuteilung „bestraft“ zu werden. Der Kriterienkatalog könnte somit dahingehend konkretisiert werden, dass von der Kommission der Zeitraum eingegrenzt wird, auf den sich die Zuteilung bezieht, und bestimmte Anforderungen an die verfügbaren Daten bzw. Verfahren für die Festlegung der Werte im Falle fehlender Daten gestellt werden. Der Zeitraum sollte auf jeden Fall vor der Verabschiedung der Richtlinie liegen und zumindest zwei oder drei Jahre umfassen, um konjunkturelle Schwankungen zu glätten. Die Problematik bei der Wahl des Bezugszeitraums konnte hier nur angedeutet werden. Da er jedoch entscheidend für die Anfangsverteilung ist, sollte im Rahmen weiterer Forschungen (Prüfung der Datenverfügbarkeit etc.) geklärt werden, wie der Zeitraum konkret eingegrenzt werden könnte.

Bei Neuemittenten überlässt es der Entwurf gänzlich den Mitgliedsstaaten, wie diese einbezogen werden sollen. Analog zu den obigen Ausführungen über die Ausgestaltung der Zuteilungskriterien für Altemittenten erscheint auch bei neuen Quellen die Anwendung von EU-weit einheitlichen, nach Technologien differenzierten Standards ratsam, um potenziellen Wettbewerbsverzerrungen vorzubeugen. Bei der Bestimmung des für Neuemittenten im Allokationsplan vorgesehenen Zertifikatebudgets könnte der Kriterienkatalog um einen Bezug zum erwarteten Wachstum im betrachteten Sektor ergänzt werden. Erfolgt keine weitere Konkretisierung, besteht die Gefahr, dass einzelne Mitgliedsstaaten Altemittenten überproportional Rechte zulasten potenzieller Wettbewerber zuteilen. Dies wiederum beinhaltet aufgrund strategischen Verhaltens der eingesessenen Marktteilnehmer die Gefahr einer erhöhten Markteintrittsschranke für Neuemittenten, die die Rechte – im Extremfall in Höhe ihrer Gesamtemissionen - von den Altemittenten käuflich erwerben müssten.

#### *Stillegungen/Schließung von Anlagen*

---

<sup>5</sup> Diese Aussage gilt allerdings nur, wenn sich die Zuteilung allein an den historischen Emissionen orientiert. Werden – wie oben bei den Prozessemissionen vorgeschlagen – Effizienzstandards verwendet, so relativiert sich diese Aussage. In diesem Fall erhalten Vorreiter ein komparatives Vorteil gegenüber Wettbewerbern, die noch emissionsintensivere Anlagen betreiben, allein dadurch, dass für beide der gleiche Standard bei der Zuteilung zur Anwendung kommt.

Der Entwurf verknüpft die Berechtigung zum Ausstoß von Treibhausgasemissionen (Allowance) mit der Genehmigung für eine Anlage (Permit). Während die Genehmigung an eine bestimmte Anlage bzw. einen bestimmten Standort gebunden ist, können die Berechtigungen übertragen werden. Aus dem Regelwerk kann nicht abgeleitet werden, dass die freie Vergabe der ersten Periode an den Betrieb der Anlage gekoppelt ist. Von der Kommission wird intendiert, dass im Rahmen der ersten Allokationspläne die gesamte Zertifikatmenge fixiert wird, die für jedes Unternehmen für die Jahre 2005 bis 2007 vorgesehen ist. Die Frage, ob eine Anlage bei einer Stilllegung während dieses Zeitraumes weiterhin Rechte zugeteilt bekommt, bleibt unbeantwortet (Vis 2002).

Gegen eine Betriebsbindung der Zertifikatezuteilung spricht, dass ein solcher Modus tendenziell zur Verlängerung der Nutzungsdauer von Altanlagen führt, da der Betreiber bei Ersatz der alten Anlage durch eine emissionsärmere Neuanlage Nachteile befürchten muss, insbesondere vor dem Hintergrund der unklaren Vorgaben im Richtlinienentwurf für Neuemittenten. Je nach der Ausgestaltung der Regelungen für Neuemittenten erhält er entweder weniger Rechte zugeteilt (bei freier Vergabe auch für Neuemittenten) oder muss diese sogar käuflich erwerben (Auktion).<sup>6</sup>

Die erforderliche Prüfung, ob sich eine Anlage noch im Betrieb befindet, ist darüber hinaus mit einem gewissen administrativen Aufwand verbunden. Die Kommission rechnet mit 4.000 bis 5.000 Anlagen, die unter ein Emissionshandelssystem fallen und demzufolge jährlich kontrolliert werden müssten.

Die Verwendung der Anlage als „Kaltreserve“ könnte ferner als mögliche Strategie zur Umgehung der Betriebsbedingung genutzt werden.<sup>7</sup> In diesem Fall würde der Betreiber seine Anlage nicht völlig stilllegen bzw. schließen, sondern sie als Reservekapazität vorhalten. Eine Fahrweise im niedrigen Lastbereich als Umgehungsmöglichkeit dürfte aus betriebswirtschaftlichen Gründen eher irrelevant sein.

Hauptargument für eine Betriebsbindung ist, dass die Gewährung sogenannter „Stilllegungsprämien“ vermieden wird. Entscheidet sich ein Betreiber aus anderen ökonomischen Gründen (Absatz etc.) für die Schließung unterausgelasteter Anlagen, erhält er bei fehlender Betriebsbindung der Zertifikatezuteilung weiterhin Rechte. Da er keinen Ersatz vornimmt, kann er die freiwerdenden Rechte am Markt verkaufen und erhält für die Stilllegung gewissermaßen noch eine Prämie.

Es wäre wünschenswert, wenn die zukünftige Richtlinie hinsichtlich der Behandlung von Anlagenschließungen eine Klarstellung vornehmen würde, um unterschiedliche Handhabun-

---

<sup>6</sup> Die Frage der Betriebsbindung beeinflusst die Entscheidung, ob eine Ersatzinvestition am gleichen Standort früher oder später durchgeführt wird. Hinsichtlich einer möglichen Verlagerung der Produktion ins Ausland spielt allein die Höhe der Reduktionsvorgaben an sich eine Rolle, nicht jedoch ob eine Betriebsbindung besteht. Standortwettbewerb zwischen den Staaten wird nur durch unterschiedliche Regulierungsstandards (Reduktionsanforderungen) beeinflusst. Es stellt sich ferner die Frage, ob die durch die vorgesehene Umweltregulierung entstehenden Kosten überhaupt ein entscheidungsrelevanter Faktor sind. In der Regel dürften andere Gründe ausschlaggebender für derartige Investitionsentscheidungen sein (Verfügbarkeit von Arbeitskräften, Absatzmarkt, Reparaturkosten etc.).

<sup>7</sup> Ein Betreiber hat generell die Möglichkeit, die Anlage nicht gänzlich stillzulegen, sondern – wie es gängige Praxis ist – einzumotten (Überkapazitäten in der deutschen Stromwirtschaft). Diese sogenannte „Kaltreserve“ kann nach einer Vorbereitungszeit von einigen Tagen wieder angefahren werden (z.B. einige Öl-Kraftwerke). Die Anlagen besitzen die notwendigen Genehmigungen und gelten nicht als stillgelegt und sind es faktisch auch nicht. Wenn sie in der Vergangenheit kaum betrieben wurden, erhalten sie auch wenig Zertifikate. Problematisch ist der Fall, wenn ein Kohleblock, der in den letzten Jahre im Vollastbetrieb gefahren wurde, de facto stillgelegt wird aber als „Kaltreserve“ ausgegeben wird und stattdessen dann ein neuer Gasblock gebaut wird. Zusätzliche Zertifikate für den Gasblock wären nicht erforderlich, da seine Emissionen bereits vollständig durch die freiwerdenden Rechte des Kohleblocks, für den als „Kaltreserve“ weitere Zertifikate zugeteilt werden, abgedeckt sind.

gen in einzelnen Ländern zu vermeiden. Dabei scheinen die Argumente gegen eine Betriebsbindung gewichtiger. Allerdings erscheint eine zeitlich unbefristete Fortführung der Zuteilung über das Betriebsende hinaus auch nicht problemadäquat. Es ließe sich nur schwer begründen, warum eine Anlage, die im Jahre 2006 geschlossen wurde, auch noch in der 4. Budgetperiode Rechte zugeteilt bekommt. Um eine unbefristete Vergabe zu vermeiden, könnte die Fortführung der Zuteilung bei Stilllegungen auf das Ende des jeweiligen Fünfjahreszeitraumes (bzw. des Dreijahreszeitraumes in der Pilotphase), in dem die Anlage stillgelegt wurde, beschränkt werden. Dadurch würden sich die „Stilllegungsprämien“ in einem vertretbaren Umfang bewegen.

### *Planungssicherheit*

Problematisch erscheint, dass die Zuteilungen für jede Periode im Rahmen des vorzulegenden Allokationsplans eventuell neu bemessen werden, was zu einer erhöhten Unsicherheit auf Seiten der betroffenen Unternehmen führt. Aufgrund der unklaren internationalen Vorgaben, insbesondere für die Zeit nach 2012, ist dies nicht grundsätzlich falsch. Wünschenswert wäre hier die Vorgabe, im Rahmen des Allokationsplans auch schon die wahrscheinlichen Regeln für die nächsten zwei oder drei Perioden zu integrieren, um den Unternehmen zumindest eine gewisse Idee über zukünftige Regelungen zu geben. Insbesondere im Energiesektor handelt es sich um Investitionen mit einer langfristigen Kapitalbindung. Ein solches Vorgehen erhöht die Gefahr von Stranded investments und somit einer zunehmenden Kurzfristorientierung der Investitionsentscheidungen.

Ein spezielles Risiko ist mit der Regelung für den Übergang zwischen erster und zweiter Phase verbunden (2007/2008). Die ausgegebenen Rechte haben immer nur Gültigkeit für die Phase, in der sie ausgegeben werden. Zertifikate für das Jahr 2005 können auch in den Jahren 2006 und 2007, nicht aber ab 2008 verwendet werden. Während dies für spätere Übergänge kein Problem darstellt, da nach Artikel 13 angesparte Rechte durch neue Berechtigungen ersetzt werden, gilt dies nicht für den Wechsel 2007/2008. Artikel 13 (2) räumt den Staaten nur die Möglichkeit ein („können“), verpflichtet sie aber nicht, die nicht verwendeten Rechte aus der alten Periode durch neue zu substituieren. Dadurch ist nicht gewährleistet, dass die Rechte der ersten Phase über den Wechsel ihre Gültigkeit behalten. Inwiefern diese Beschränkung des Banking tatsächlich wirksam wird, hängt davon ab, wie viele Staaten sich dem Ersatz zu Beginn des Jahres 2008 verschließen.

Ein möglicher Grund für eine Einschränkung der Übertragbarkeit von Rechten aus der ersten in die zweite Phase könnte in den internationalen Minderungsvorgabenzusagen aus dem Kyoto-Protokoll ab 2008 gesehen werden. Werden in der ersten Phase massiv Zertifikate gehortet und die angesparten Rechte nicht in der Aufstellung der nationalen Pläne für die zweite Phase berücksichtigt, so führen sie zu zusätzlichen Emissionen mit der Gefahr einer Verfehlung der Kyoto-Ziele. Es stellt sich jedoch die Frage, ob tatsächlich Rechte in erheblichem Umfang übertragen werden. Bei unbeschränktem Banking wären die Mitgliedsstaaten vielmehr dazu angehalten, in der Pilotphase, in der noch keine internationalen Verpflichtungen bestehen, nicht zu großzügig bei der Zuteilung zu verfahren, was ein gewisses ausgleichendes Regulativ darstellen würde. Die Gefährdung der Planungssicherheit durch die im Richtlinienentwurf vorgesehene Einschränkung im Rahmen des EU-Systems erscheint in diesem Kontext die größere Gefahr. Daher sollte Artikel 13 (2) gestrichen werden. Banking sollte auch zwischen 2007 und 2008 unbeschränkt zugelassen werden.

## 2.2 Freiwillige oder obligatorische Teilnahme sowie Öffnungsklauseln

Die Frage, ob die Teilnahme am Emissionshandel freiwillig oder verpflichtend sein soll, wurde schon im Zusammenhang mit dem Grünbuch zum Emissionshandel (COM(2000) 87) intensiv diskutiert. Es geht dabei um drei Dimensionen der Freiwilligkeit:

- Auf der Ebene der Mitgliedsstaaten: Soll es den Mitgliedsstaaten überlassen bleiben, ob sie sich am europäischen Emissionshandel beteiligen oder nicht oder sollten die Regelungen verpflichtend für alle Staaten sein?
- Auf der Ebene von Wirtschaftssektoren: Sollte es den einzelnen Mitgliedsstaaten freigestellt werden, welche Sektoren sie zur Teilnahme am Emissionshandel verpflichten oder ist eine EU-weite Festlegung der Sektoren erforderlich? Können Sektoren, die nicht zur Teilnahme verpflichtet sind, trotzdem freiwillig teilnehmen?
- Auf der Ebene der Unternehmen: Können die Unternehmen eigenständig entscheiden, ob sie am europäischen Emissionshandel teilnehmen oder sollte diese Entscheidung per Ratsbeschluss EU-weit festgelegt werden?

Alle drei Dimensionen werden in den folgenden drei Abschnitten diskutiert und bewertet. Darüber hinaus soll dabei auch die Frage erörtert werden, inwieweit nicht erfassten Akteuren die Option zum Opt-in eingeräumt werden sollte.

### 2.2.1 Ebene der Mitgliedsstaaten

Der Richtlinienentwurf sieht keine besonderen Regelungen hinsichtlich des geographischen Geltungsbereiches der Richtlinie vor. Insofern werden alle Anlagen der benannten Sektoren<sup>8</sup> in allen Mitgliedsstaaten der EU unterschiedslos erfasst. Ein Opt-out einzelner Mitgliedsstaaten ist folglich nicht vorgesehen. Daher stellt sich die Frage, auf welcher Grundlage die abschließende Entscheidung über den Richtlinienentwurf gefällt wird und ob einzelne Mitgliedsstaaten, die ggf. nicht am Emissionshandelssystem teilnehmen wollen, zur Umsetzung der Richtlinie verpflichtet werden können.

Die Richtlinie basiert auf Artikel 175(1) EG (COM(2001) 581) und wäre demnach mit qualifizierter Mehrheit zu verabschieden. Es könnte eingewandt werden, dass eher Artikel 175 (2) zur Anwendung kommen muss, da die Richtlinie die Wahl eines Mitgliedstaats zwischen verschiedenen Energiequellen und die allgemeine Struktur seiner Energieversorgung erheblich berührt. Dies würde bedeuten, dass die Richtlinie nur einstimmig verabschiedet werden kann.

Dagegen spricht jedoch, dass durch das vorgeschlagene Emissionshandelssystem in keiner Weise eine Festlegung auf bestimmte Energieträger oder eine bestimmte Struktur der Energieversorgung erfolgt. Denn durch die Einführung des Emissionshandels haben die Mitgliedsstaaten vielmehr größere Freiheitsgrade, da sie ihre Minderungs- bzw. Stabilisierungsbeiträge sowohl im Inland als auch durch den Erwerb von Emissionsrechten anderer Mitgliedsstaaten erbringen können. Die Wahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Energiequellen werden damit letztlich sogar noch vergrößert. Von einer erheblichen Berührung der Wahl zwischen verschiedenen Energiequellen und der allgemeinen Struktur der Energieversorgung kann also keine Rede sein.

---

<sup>8</sup> Annex I des Richtlinienentwurfs benennt folgende Sektoren: Energieumwandlung, Eisen & Stahl, Zement, Glas, Keramik, Papier & Pappe. Der Sektor Chemie ist als solcher nicht erfasst. Allerdings sind Energieumwandlungsanlagen (Stromerzeugung, Dampf- oder Heizkessel etc.) auf dem Betriebsgelände von Chemieunternehmen erfasst, soweit sie 20 MW übersteigen.

Demzufolge ist davon auszugehen, dass der Richtlinienentwurf nach Artikel 175 (1) EG mit qualifizierter Mehrheit der Mitgliedsstaaten beschlossen werden kann. Letztlich bedeutet dies, dass einzelne Mitgliedsstaaten, die eigentlich nicht an einem EU-weiten Emissionshandelsystem teilnehmen wollen, tatsächlich zur Umsetzung dieser Richtlinie verpflichtet werden können. Ob es jedoch hierzu kommen wird, kann aus heutiger Sicht kaum geklärt werden. In der Kommission wird jedenfalls ernsthaft in Frage gestellt, inwieweit es Sinn machen würde, den Richtlinienentwurf auch gegen den Widerstand zweier großer Mitgliedsstaaten (beispielsweise Großbritannien und Deutschland) durchzusetzen (Vis 2001).

Dennoch stellt sich die Frage, welche Konsequenzen zu erwarten wären, wenn nicht alle Mitgliedsstaaten am Emissionshandel teilnehmen würden. Denkbar wäre beispielsweise, dass Dänemark und Großbritannien, die inzwischen bereits eigene Emissionshandelssysteme etabliert haben, nicht am EU-weiten Emissionshandel teilnehmen werden, weil sie ihre Systeme fortführen wollen. Dies würde letztlich dazu führen, dass mehrere verschiedene Emissionshandelssysteme mit unterschiedlichen Preisen für eine Tonne CO<sub>2</sub> parallel nebeneinander existieren, die vermutlich allenfalls bedingt miteinander kompatibel wären. Ein EU-weiter Handel mit Emissionsrechten käme auf diese Weise kaum zustande. Eine spätere Harmonisierung der verschiedenen Ansätze dürfte hierdurch außerdem eher erschwert als erleichtert werden. Man denke nur an die jahrelangen Bemühungen zur Harmonisierung der Energie- bzw. CO<sub>2</sub>-Besteuerung.

Andere Länder würden möglicherweise ganz auf die Teilnahme am Emissionshandel verzichten, weil sie ihren Unternehmen keine zusätzlichen Belastungen aufbürden wollen. Dies wiederum könnte dazu führen, dass Wettbewerbsverzerrungen zwischen den teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Mitgliedsstaaten entstehen und der europäische Binnenmarkt hierdurch gestört wird. Die nicht-teilnehmenden Mitgliedsstaaten müssten deshalb durch vergleichbare Politiken und Maßnahmen sicherstellen, dass sie einerseits die Verpflichtungen gemäß des am 16. Juni 1998 vom Rat beschlossenen Burden sharing agreement (COM(1999) 230) einhalten und sie andererseits den Unternehmen ihres Landes durch die Nicht-Teilnahme keine unzulässigen Wettbewerbsvorteile einräumen. Wie bereits in der Stellungnahme zum Grünbuch festgestellt, ist dies ein äußerst schwieriges Unterfangen. Absolute Wettbewerbsgleichheit in der Form gleicher Kostenbelastungen kann niemals sichergestellt werden (siehe Ausführungen zu Frage 7 in UVM 2000).

Aus der ökonomischen Perspektive würde dies alles zunächst dazu führen, dass sich kein einheitlicher Preis für Emissionsrechte herausbildet. Die Effizienzgewinne, die durch den Emissionshandel erzielt werden können, würden ebenfalls geringer ausfallen. Darüber hinaus wäre im Falle einer freiwilligen Teilnahme der Mitgliedsstaaten zu klären, für welche Periode die freiwillige Teilnahme gelten soll bzw. ab wann die Teilnahme am europäischen Emissionshandel obligatorisch sein soll.

Diese Überlegungen zeigen deutlich, dass ein auf freiwilliger Teilnahme der Mitgliedsstaaten beruhendes Emissionshandelssystem erheblich komplizierter ausfallen würde. Dies dürfte gerade für eine Pilotphase kaum wünschenswert sein. Insgesamt deutet also alles darauf hin, dass die von der Kommission vorgeschlagene obligatorische Teilnahme aller EU-Mitgliedsstaaten nicht nur dem Ziel einer EU-weiten Pilotphase angemessen ist, sondern zugleich die geringsten Wettbewerbsverzerrungen und Marktbarrieren hervorruft sowie die größten Effizienzgewinne verspricht.

Dennoch sollten die inhaltlichen Bedenken einzelner Mitgliedsstaaten ernst genommen werden und in strittigen Punkten eine einvernehmliche Lösung angestrebt werden. Im Falle einer Fundamentalopposition einzelner Staaten gegen einen obligatorischen Emissionshandel vor Beginn der ersten Verpflichtungsperiode wird die Intention der Richtlinie derart in Frage ge-

stellt, dass eine weitere Umsetzung kaum mehr sinnvoll erscheint. Es wäre dann sicherlich ratsamer, die verbleibende Zeit zu nutzen, um ein allseits akzeptiertes Emissionshandelssystem für den Zeitraum der ersten Verpflichtungsperiode des Kioto-Protokolls zu entwickeln bzw. sich aktiv an der Ausgestaltung des internationalen Emissionshandels zwischen den Annex I-Ländern des Kioto-Protokolls zu beteiligen.

### 2.2.2 Ebene der Wirtschaftssektoren

Im Hinblick auf die Berücksichtigung verschiedener Wirtschaftssektoren im Rahmen des europäischen Emissionshandelssystems könnten grundsätzlich folgende Ausgestaltungsoptionen in Erwägung gezogen werden:

- Eine nicht-harmonisierte Liste von erfassten Sektoren: Demnach stände es jedem Mitgliedsstaat frei, zu entscheiden, welche Sektoren zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichtet sind.
- Eine harmonisierte Liste von erfassten Sektoren: In diesem Falle wird EU-weit festgelegt, welche Sektoren verpflichtet sind, am Emissionshandelssystem teilzunehmen. Die Mitgliedsstaaten könnten in diesem Falle weder bestimmte Sektoren ihres Landes ausschließen noch zusätzlichen Sektoren die Teilnahme am Emissionshandel ermöglichen.
- Eine harmonisierte Liste von erfassten Sektoren, die auf Bedarf einzelner Mitgliedsstaaten individuell mit oder ohne Zustimmung der anderen Mitgliedsstaaten erweitert werden kann: Bei dieser Ausgestaltungsvariante gibt es eine bestimmte Anzahl von Sektoren, die zur Teilnahme am Emissionshandel verpflichtet sind. Darüber hinaus können die einzelnen Mitgliedsstaaten weitere Sektoren ihres Mitgliedslandes zur Teilnahme am Emissionshandel verpflichten.

Generell muss bei der Entscheidung über diese Ausgestaltungsoption bedacht werden, dass erstens keine Wettbewerbsverzerrungen und Marktbarrieren entstehen und zweitens das Handelssystem hinreichend einfach und transparent für alle Akteure bleibt.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien wurde im Richtlinienentwurf die mittlere der oben genannten Ausgestaltungsoptionen gewählt. Demnach wird durch die Richtlinie selbst festgelegt, welche Sektoren am Emissionshandel teilnehmen (COM(2001) 581, Annex I). Die einzelnen Mitgliedsstaaten können weder zusätzliche Sektoren hinzufügen noch einzelne der erfassten Sektoren von der Pflicht zur Teilnahme am Emissionshandel befreien.<sup>9</sup>

Jede andere Ausgestaltungsvariante hätte unweigerlich zu unterschiedlichen Erfassungsbereichen der Richtlinie in den einzelnen Mitgliedsstaaten geführt. Damit wäre Wettbewerbsverzerrungen und Beeinträchtigungen des freien Warenverkehrs kaum mehr auszuschließen gewesen. Insofern wurde die aus ökonomischer und EU-rechtlicher Sicht wohl einzig sinnvolle Ausgestaltungsoption gewählt.

---

<sup>9</sup> In einem früheren Entwurf der Richtlinie war noch die Option vorgesehen, einzelne Sektoren von der Teilnahme am Emissionshandel zu befreien, wenn die Treibhausgasreduzierungen durch andere Maßnahmen erzielt werden. Sofern durch andere Maßnahmen tatsächlich die gleichen Treibhausgasreduzierungen erzielt werden, führt diese Regelung vermutlich nicht zu Wettbewerbsverzerrungen oder zu einer Beeinträchtigung des freien Warenverkehrs. Im Hinblick auf den Administration dürfte eine derartige Regelung allerdings erheblich mehr Aufwand verursachen. Wichtig wäre dabei auch, dass die mit anderen Maßnahmen erzielten Treibhausgasreduzierungen ebenso exakt quantifizierbar sind und dass im Falle der Zielverfehlung Sanktionen drohen, die mit denen des Emissionshandelssystems vergleichbar sind. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht führt ein Opt-out einzelner Sektoren darüber hinaus dazu, dass die mobilisierbaren Effizienzgewinne geringer ausfallen. Da alle technischen Maßnahmen, die außerhalb des Emissionshandelssystems grundsätzlich auch als Vermeidungsstrategien innerhalb des Emissionshandelssystems durchgeführt werden können, ist insbesondere aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive kein Vorteil eines Opt-out einzelner Sektoren erkennbar.

Es stellt sich aber auch die Frage, ob die im Richtlinienentwurf gewählte Liste der erfassten Sektoren einerseits vom Umfang her hinreichend und andererseits genügend überschaubar und praktikabel ist. Insgesamt sind sechs Sektoren erfasst: Energie, Eisen und Stahl, Zement, Glas, Keramische Produkte sowie Papier und Pappe. Zum Teil gelten Bagatellgrenzen, beispielsweise in der Energiewirtschaft, wo Verbrennungsanlagen kleiner als 20 MW nicht erfasst werden. Aktivitäten wie z.B. die Müllverbrennung, bei denen derzeit noch große Unsicherheiten hinsichtlich der Kontrolle und Überwachung existieren, sind ebenfalls ausgeschlossen. Die chemische Industrie ist nur insoweit erfasst, als sie Verbrennungsanlagen zur Eigenstromerzeugung mit einer thermischen Leistung größer als 20 MW betreibt.<sup>10</sup>

Die Kommission gibt an, dass durch diese sektorale Abgrenzung immerhin 46% der insgesamt für 2010 prognostizierten CO<sub>2</sub>-Emissionen erfasst werden, was fast 40% der vom Kioto-Protokoll erfassten Treibhausgasemissionen entspricht (COM(2001) 581). Die Angaben der Kommission können hier nicht überprüft werden, da entsprechende anlagenspezifische EU-weite Emissionskataster öffentlich bisher nicht verfügbar sind. Sie erscheinen allerdings nicht unplausibel, da die erfassten Sektoren tatsächlich die wenigen, wirklich energieintensiven, Industriesektoren enthalten. Überschlägige Berechnungen für Deutschland zeigen, dass der Anteil der erfassten Sektoren an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen sogar noch größer ist (52% in 1995, StBA 2001). Insofern kann davon ausgegangen werden, dass der Umfang der erfassten Sektoren ausreichend ist, damit ein genügend großer Markt mit hinreichend hoher Liquidität zustande kommt.

Umweltverbände fordern, dass die Chemieindustrie auch mit ihren prozessbedingten Emissionen von Anfang an erfasst wird und die Richtlinie so schnell wie möglich auch auf andere Industriesektoren ausgeweitet werden soll (CNE 2001). Im Hinblick auf die erste Forderung weist die Kommission jedoch darauf hin, dass durch die Ausweitung auf die chemische Industrie 34.000 zusätzliche Akteure an der Pilotphase teilnehmen müssten (COM(2001) 581). Aufgrund der heterogenen Struktur der europäischen Chemieindustrie wären damit enorme administrative Probleme insbesondere im Hinblick auf Berichterstattung, Kontrolle und Verifikation verbunden. Insofern macht es durchaus Sinn, die chemische Industrie zunächst außen vor zulassen, zumal durch die Berücksichtigung der Eigenstromerzeugung immerhin rund 60% der CO<sub>2</sub>-Emissionen dieses Sektors erfasst sind. Gegen eine Ausweitung des Emissionshandels auf weitere Sektoren ist grundsätzlich nichts einzuwenden. Die Kommission weist darauf hin, dass dies im Rahmen einer Änderung der Richtlinie erfolgen und nicht dem Regulierungskomitee überlassen werden sollte. In jedem Fall sollte die Erweiterung erst stattfinden, wenn erste Erfahrungen vorliegen. Für die Pilotphase ist die Gruppe der bisher erfassten Sektoren völlig ausreichend, damit alle Elemente des Emissionshandelssystems getestet werden können.

Bleibt daher zu prüfen, ob die Auswahl der erfassten Sektoren möglicherweise auch verringert werden könnte. Denkbar wäre, dass beispielsweise die Sektoren Papier und Pappe sowie Glas, auf die jeweils nur weniger als 1% der CO<sub>2</sub>-Emissionen entfallen, aus der Gruppe der erfassten Sektoren herausgenommen werden. Hierdurch würde der Erfassungsbereich des Emissionshandelssystems kaum verringert. Dies scheint jedoch dennoch nicht ratsam, da dies die Zahl der insgesamt erfassten Sektoren weiter verringern würde (nur noch vier statt sechs Sektoren). Denn die Möglichkeit Erfahrungen beim intersektoralen Handel mit Emissionsrechten zu sammeln würde hierdurch weiter eingeschränkt.

---

<sup>10</sup> Gleiches gilt grundsätzlich auch für andere Industriesektoren. Soweit sie Verbrennungsanlagen zur Eigenstromerzeugung mit einer Feuerungswärmeleistung größer als 20 MW betreiben, wären sie von dem Emissionshandelssystem erfasst, obwohl die sonstigen Emissionen des Sektors zunächst noch nicht erfasst werden.

Insgesamt scheint also die von der EU-Kommission vorgeschlagene sektorale Abgrenzung des Emissionshandelssystems ein ausgewogener Kompromiss zu sein zwischen dem Ziel, hinreichend Treibhausgasemissionen zu erfassen, damit ein liquider und effizienter Markt für Emissionsrechte zustande kommen kann, und dem Ziel, die Gruppe der erfassten Akteure überschaubar zu halten, damit insbesondere in der Pilotphase das Emissionshandelssystem für die beteiligten Akteure transparent bleibt und die Effizienzgewinne nicht durch die anfallenden Transaktionskosten nivelliert werden.

Darüber hinaus wäre zu hinterfragen, ob neben den Sektoren, die zur Teilnahme am Emissionshandel verpflichtet sind, weiteren Sektoren die Möglichkeit zur freiwilligen Teilnahme am Emissionshandelssystem eingeräumt werden sollte, eventuell auch nur in einzelnen Mitgliedsstaaten. Dies könnte beispielsweise von einigen Sektoren angestrebt werden, die durch die Teilnahme von Anfang an frühzeitig Erfahrungen mit dem Emissionshandel sammeln möchten oder erwarten, dass ihre Mitgliedsunternehmen vornehmlich oder ausschließlich als Verkäufer von Emissionsrechten auftreten können.

Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Richtlinienentwurf sich nicht auf Sektoren oder die jeweiligen Wirtschaftsverbände sondern auf Industrieanlagen in den erfassten Sektoren bezieht. Wirtschaftsverbände vertreten dagegen in der Regel mehrere Unternehmen und damit auch mehrere Anlagen eines Sektors, ohne jedoch für eine einzige dieser Anlagen verantwortlich zu zeichnen. Die Berücksichtigung weiterer Sektoren wäre also nicht kompatibel mit dem sonstigen Emissionshandelssystem und die betroffenen Akteure (Wirtschaftsverbände) nicht kompatibel mit den Kategorien des Richtlinienvorschlages, da die Richtlinie anlagenbezogen aufgebaut ist. Das Einräumen der Möglichkeit zur Teilnahme weiterer Sektoren wäre damit ein logischer Bruch und würde eine grundsätzlich andere Konzeption der gesamten Richtlinie erfordern.

Darüber hinaus stellt sich die Frage, wie die möglicherweise freiwillig eingegangenen Minderungs- bzw. Stabilisierungsverpflichtungen eines Wirtschaftsbereichs auf die Mitgliedsunternehmen aufgeteilt und in welcher Form und durch wen die Emissionsrechte zugeteilt werden sollen. Eine Vorgehensweise, wie bei der freiwilligen Selbstverpflichtung der deutschen Industrie zum Klimaschutz, bei der die kollektiv eingegangenen Minderungszusagen auf der Grundlage von vergleichsweise pauschalen Unternehmens- bzw. Verbandsangaben überprüft werden, erscheint kaum ratsam. Da die Emissionsrechte einen realen Wert darstellen, der national und international zwischen den Unternehmen gehandelt werden kann, müssen sie exakt und im Detail mit den tatsächlichen Emissionen der einzelnen Anlagen übereinstimmen. Eine detaillierte, anlagenspezifische Erfassung des Verbrauchs fossiler Energieträger ist hierbei absolut unerlässlich.

Die Kommission weist darauf hin, dass das vorgeschlagene Emissionshandelssystem grundsätzlich mit den in vielen Mitgliedsstaaten existierenden freiwilligen Selbstverpflichtungen kompatibel ist (COM(2001) 581). Allerdings müssten hierfür in den meisten Fällen relative Minderungsziele in absolute Ziele überführt und die Emissionsrechte zunächst den einzelnen Anlagen zugeteilt werden. Grundsätzlich denkbar wäre, dass die Unternehmen eines Sektors oder eines Verbandes ihre Emissionsrechte dann poolen und der Handel mit diesen Rechten vom Verband durchgeführt wird. Letztlich bleiben jedoch die einzelnen Anlagenbetreiber für den Nachweis der Emissionsrechte verantwortlich. Folglich müssen die Emissionsrechte am Ende einer jeden Nachweisperiode wieder den Anlagenbetreibern übergeben werden.

Diese Überlegungen zeigen, dass es wenig Sinn macht, weiteren Sektoren bzw. Wirtschaftsverbänden die Teilnahme am Emissionshandel zu ermöglichen. Soll über die ohnehin erfassten Anlagen hinaus weiteren Anlagen die Option zur Teilnahme am Emissionshandel eingeräumt werden, so sollte dies vermutlich eher auf der Ebene von Unternehmen bzw. An-

lagen als auf der Ebene der Wirtschaftsverbände bzw. Sektoren erfolgen (siehe dazu Abschnitte 2.2.3 und 2.2.4).

### 2.2.3 Ebene der Unternehmen

Der Richtlinienentwurf verpflichtet Betreiber von großen, stationären Anlagen aus den erfassten Sektoren zur Teilnahme am Emissionshandelssystem.<sup>11</sup> Von der deutschen Bundesregierung,<sup>12</sup> der Wirtschaftsministerkonferenz<sup>13</sup> und von deutschen Unternehmensverbänden wird dagegen gefordert, dass die Teilnahme am Emissionshandel – wie z. B. derzeit in Großbritannien geplant – zumindest in der ersten Pilotphase von 2005 bis 2007 freiwillig sein sollte.

Es stellt sich deshalb die Frage, was die potenziell betroffenen Unternehmen bewegen könnte, freiwillig am Emissionshandel teilzunehmen. Folgende Motive könnten Unternehmen zur Teilnahme am Emissionshandel bewegen (AGE 2001):

- Erfahrungen sammeln,
- Einflussnahmen auf die Ausgestaltung nehmen,
- umweltfreundliches Image in der Unternehmenskommunikation prägen,
- Suche nach effizienten Treibhausgas-Minderungsoptionen im Unternehmen,
- Motivation der Mitarbeiter im Unternehmen.

Lediglich für den Fall, dass die zugewiesenen Emissionsrechte z. B. aufgrund ausgedehnter Anrechnung frühzeitiger Vermeidungsanstrengungen die tatsächlichen Emissionen übersteigen, besteht ein direktes ökonomisches Interesse am Emissionshandel. Ansonsten kann eine freiwillige Teilnahme von Unternehmen am Emissionshandel unter streng betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten jedoch kaum begründet werden. Denn Unternehmen, die mit zusätzlichen Kosten bei einem solchen Emissionshandelssystem rechnen müssen, dürften kaum Interesse an einer Teilnahme haben. Unternehmen mit geringen Grenzvermeidungskosten dagegen sind sehr an der Teilnahme interessiert, da sie sich ausrechnen können, dass sie überschüssige Emissionsrechte veräußern können. Ist die Teilnahme also völlig freiwillig, so finden die Unternehmen, die Emissionsrechte veräußern wollen, wohl kaum Unternehmen, die diese Emissionsrechte erwerben wollen. Die Nachfrage nach Emissionsrechten ist deshalb gleich null und folglich ist auch der Preis der Emissionsrechte null.

Freiwillige Teilnahme am Emissionshandel kann also nur funktionieren, wenn es einen entsprechenden materiellen Anreiz zur Teilnahme gibt. Ein solcher Anreiz kann sowohl darin bestehen, dass Unternehmen durch die Teilnahme am Emissionshandel zusätzliche Zahlungen erwarten können, als auch darin, dass sie durch die Teilnahme am Emissionshandel von Pflichten befreit werden, denen sie ansonsten unterworfen wären.

---

<sup>11</sup> Zur Teilnahme am Emissionshandel selbst wird allerdings niemand verpflichtet. Solange die zugewiesenen Emissionsrechte ausreichen, besteht dazu auch keine Notwendigkeit. Übersteigen die tatsächlichen Emissionen die zugewiesenen Emissionsrechte, so kann sich das Unternehmen immer noch zwischen dem Ergreifen eigener Vermeidungsaktivitäten und dem Zukauf von Emissionsrechten entscheiden. In diesem Sinne wird also kein Unternehmen zur Teilnahme am Emissionshandel gezwungen. Emissionshandel ist immer freiwillig und erfolgt nur, wenn er im wirtschaftlichen Interesse der beteiligten Unternehmen ist.

<sup>12</sup> In ihrer Stellungnahme für die Anhörung zum Europäischen Emissionshandelssystem am 19.10.2001 hat die Bundesregierung gefordert, dass die Unternehmen im Rahmen einer dreijährigen, wissenschaftlich zu evaluierenden und ergebnisoffenen Pilotphase freiwillig am Emissionshandel teilnehmen können. Wirtschaftliche Anreize für die Teilnahme sollten sowohl auf der EU-Ebene als auch auf Ebene der Mitgliedsstaaten gesetzt werden können (BMU 2001).

<sup>13</sup> Die Wirtschaftsministerkonferenz unterstützt die Bestrebungen der Bundesregierung, aufgrund „der zahlreichen, bisher noch nicht hinreichend geklärten praktischen Umsetzungsprobleme“ im Ministerrat der EU darauf hinzuwirken, dass ein Emissionshandel zunächst in einer Pilotphase auf freiwilliger Basis erprobt wird (BMWi 2001).

Im britischen Emissionshandelssystem wurden beide Optionen vorgesehen. Denn zum einen wurde zum 1. April 2001 in Großbritannien eine Klimasteuer (Climate Change Levy) eingeführt und zum anderen werden zwischen 2002 und 2006 von der britischen Regierung insgesamt 215 Mio. GBP (ca. 350 Mio. EUR) als Anreiz für die Teilnahmen am Emissionshandel bereitgestellt. Diese Mittel werden in einer sogenannten umgekehrten oder rückläufigen Auktion (Reverse auction) an die Unternehmen versteigert, die bereit sind, sich zu Treibhausgas-minderungen zu verpflichten. An der Auktion können nur die Unternehmen teilnehmen, die eine überprüfte Baseline vorgelegt haben. Den Zuschlag erhalten die Unternehmen, die die Treibhausgas-minderungen zu den günstigsten Preisen anbieten, was dazu führt, dass mit dem beschränkten Anreizbudget die größtmögliche Treibhausgas-minderung erzielt wird.<sup>14</sup>

Der Climate Change Levy wird erhoben auf fossile Energieträger und Strom und weist gewisse Ähnlichkeiten mit der deutschen Ökosteuer auf. Im Unterschied zur Ökosteuer werden jedoch fossile Energieträger, die in den Sektoren Haushalte und Verkehr sowie der Stromerzeugung eingesetzt werden, nicht der Climate Change Levy unterworfen. Unternehmen aus energieintensiven Sektoren, die mit der britischen Regierung eine freiwillige Selbstverpflichtung (Climate change agreement) ausgehandelt haben, erhalten eine 80%ige Reduktion der Climate Change Levy.<sup>15</sup> Die Verpflichtungen sind in der Regel spezifisch definiert. Über den sogenannten Zugang (Gateway) können auch diese Unternehmen am Emissionshandel teilnehmen – entweder um überschüssige Emissionsrechte zu veräußern oder um zusätzliche, zur Pflichterfüllung notwendige Rechte zu erwerben.

Das inzwischen auch von der EU notifizierte britische Emissionshandelssystem zeigt also, dass das System durchaus so konzipiert werden kann, dass die einzelnen Unternehmen entscheiden können, ob sie an diesem System teilnehmen wollen oder nicht. Bei einem freiwilligen Emissionshandelssystem auf europäischer Ebene entstehen allerdings einige Fragen, die bisher ungeklärt sind:

- Wie sollen die Mittel für die materiellen Anreize aufgebracht werden? Können hierfür Mittel aus dem EU-Haushalt bereitgestellt werden oder müssen die materiellen Anreize durch zusätzliche Beiträge der Mitgliedsstaaten aufgebracht werden? Falls letzteres der Fall ist, stellt sich die Frage, nach welchem Prinzip die Finanzierungslasten verteilt werden.
- Oder sollen die materiellen Anreize – wie in Großbritannien – in Form einer Klimasteuer gesetzt werden, der die Unternehmen durch die Teilnahme am Emissionshandel ausweichen können? Angesichts der Tatsache, dass Steuerfragen in der EU nur einstimmig verabschiedet werden können und eine EU-weite bzw. harmonisierte CO<sub>2</sub>-/Energiebesteuerung seit Jahren immer wieder von verschiedenen Mitgliedsländern abgelehnt wird, würde dieser Vorschlag möglicherweise eher auf eine Blockierung des Emissionshandels hinauslaufen. Eine Einführung vor Beginn der ersten Verpflichtungsperiode wäre damit in Frage gestellt, so dass die Intention, frühzeitig Erfahrungen mit dem Instrument zu sammeln, kaum mehr realisiert werden kann.
- Angenommen es würde dennoch ein dem britischen System vergleichbares Handelssystem in Europa implementiert, so stellt sich die Frage, ob die freiwilligen Vereinbarungen zur Treibhausgas-minderung mit den Unternehmensverbänden auf europäischer Ebene o-

---

<sup>14</sup> Bei Zertifikatspreisen in der Größenordnung von 5 bis 10 EURO/t CO<sub>2</sub> könnten durch dieses Budget Treibhausgas-minderungen im Umfang von 8,5 bis 17 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr erzielt werden. Dies entspricht etwas 9 bis 18% der gesamten britischen Minderungsverpflichtung nach dem europäischen Lastenausgleich (Burden sharing agreement).

<sup>15</sup> Inzwischen wurden von der britischen Regierung mit über 30 Unternehmensverbänden Climate change agreements vereinbart.

der auf Ebene der Mitgliedsstaaten verhandelt werden sollen. Im ersten Fall, dürfte aufgrund der vielfach stark divergierenden nationalen Interessenlagen in den Unternehmensverbänden nur in wenigen Fällen eine Einigung zustande kommen. Werden diese Vereinbarungen dagegen auf nationaler Ebene verhandelt, so besteht die Gefahr, dass die unterschiedlichen Zielsetzungen Wettbewerbsverzerrungen innerhalb der einzelnen Branchen induzieren.

Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob mit der Forderung einer freiwilligen Teilnahme von den Unternehmensverbänden nicht eigentlich eine völlig andere Intention verfolgt wird, etwa in dem Sinne, dass durch das Emissionshandelssystem keine zusätzlichen Belastungen der betroffenen Sektoren entstehen dürfen.<sup>16</sup> Ist dies der Fall, wäre natürlich auch das Setzen von Negativanreizen z. B. in Form einer Steuer ebenso wenig akzeptabel, es sei denn, diese Negativanreize werden durch Entlastungen an anderer Stelle kompensiert. Sie könnte allerdings auch als Kompensation für zusätzliche Belastungen eines Emissionshandelssystems in Erwägung gezogen werden.

Zusammenfassend lässt sich Folgendes feststellen: Der derzeitige Entwurf des europäischen Emissionshandelssystems sieht eine verpflichtende Teilnahme der Unternehmen aus den erfassten Wirtschaftsbereichen vor. Grundsätzlich könnte das System allerdings auch so ausgestaltet werden, dass den Unternehmen freigestellt wird, ob sie am Emissionshandel teilnehmen oder nicht. Die Ausgestaltung eines solchen freiwilligen Emissionshandelssystems ist jedoch erheblich komplexer und – wie die Diskussion gezeigt hat – noch mit etlichen offenen Fragen behaftet. Sofern die Vorbehalte gegen die verpflichtende Teilnahme am Emissionshandel, die von den Unternehmensverbänden vorgebracht werden, eigentlich darauf abzielen, dass durch das Emissionshandelssystem keine zusätzlichen Belastungen für die Unternehmen entstehen dürfen, könnte allenfalls in Erwägung gezogen werden, den Unternehmen durch Entlastungen an anderer Stelle etwas entgegenzukommen. Denn so könnten sowohl frühzeitig Erfahrungen mit dem Emissionshandel in Europa gesammelt werden als auch die Effizienzvorteile des Emissionshandels gegenüber anderen Instrumenten der Treibhausgasreduzierung mobilisiert werden.

#### **2.2.4 Möglichkeit zum Opt-in**

Ferner stellt sich die Frage, ob über die, durch den Richtlinienentwurf zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichteten, Anlagen bzw. Unternehmen hinaus weitere Unternehmen freiwillig am Emissionshandel teilnehmen dürfen. Einzelne Unternehmen könnten daran interessiert sein, da sie frühzeitig Erfahrungen mit dem Emissionshandel sammeln oder die Teilnahme am Emissionshandel als Marketingstrategie öffentlichkeitswirksam kommunizieren wollen. Auch solche Unternehmen, die darauf spekulieren, vor allem Emissionsrechte veräußern zu können, dürften ein gesteigertes Interesse am Emissionshandel haben.

Denkbar wäre einerseits, dass diese Unternehmen ebenfalls eine Minderungsverpflichtung akzeptieren und analog zu den zur Teilnahme verpflichteten Unternehmen entsprechend Emissionsrechte erhalten. Andererseits wäre es aber auch denkbar, dass die Teilnahme weiterer Unternehmen auf der Grundlage von Emissionsgutschriften erfolgt. In diesem Falle müssten die freiwillig teilnehmenden Unternehmen Referenzemissionen (Baselines) für ihre Anlagen akzeptieren. Liegen die tatsächlichen Emissionen später niedriger als die vereinbarte Baseline, so kann die Differenz als Emissionsgutschrift veräußert werden. Dieses Vorgehen wäre

---

<sup>16</sup> In der Richtung äußerte sich beispielsweise Klaus Lippold von der Vereinigung der hessischen Unternehmensverbände, der bei der Vorstellung des hessischen Planspiels zum CO<sub>2</sub>-Emissionshandel beklagt, dass trotz Selbstverpflichtung der Wirtschaft das (europäische) Ordnungsrecht weiter verschärft wird, was zu steigender Kostenbelastung bei den Unternehmen führt (Lamprecht 2001).

vergleichbar mit dem Vorgehen bei Clean Development Mechanism-Projekten im Rahmen des Kioto-Protokolls.

Doch zunächst zur Zuteilung von Emissionsrechten: Es ist kaum wahrscheinlich, dass Unternehmen freiwillig Minderungsverpflichtungen akzeptieren werden, denn wenn sie diese nicht durch eigene Minderungsmaßnahmen einhalten können, wären sie zum Kauf von zusätzlichen Emissionsrechten verpflichtet, was mit weiteren Kosten verbunden wäre. Die Unternehmen können auch nicht darauf spekulieren, dass ihnen vorab derartig großzügig Emissionsrechte zugeteilt werden, dass die tatsächlichen Emissionen hierdurch auf jeden Fall abgedeckt sind und dabei noch Rechte verbleiben, die veräußert werden können. Dies liefe auf eine Benachteiligung der zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichteten Unternehmen hinaus und würde außerdem auch unter beihilferechtlichen Gesichtspunkten kaum toleriert werden können.

Die freiwillige Teilnahme von zusätzlichen Anlagen bzw. Unternehmen auf der Grundlage von Emissionsgutschriften scheint dagegen grundsätzlich aussichtsreicher. Für den Fall, dass Unternehmen die vereinbarte Baseline doch nicht unterschreiten können, entstehen ihnen keine zusätzlichen Kosten, da sie keine Verpflichtung zur Unterschreitung der Baseline eingegangen sind. Es dürfte deshalb also wesentlich leichter fallen, weitere Unternehmen auf diese Weise für eine freiwillige Teilnahme am Emissionshandel zu gewinnen.<sup>17</sup>

Aus ökonomischer Perspektive würde diese Regelung dazu führen, dass zusätzliche Emissionsgutschriften angeboten werden, deren Erzeugungskosten unterhalb der Grenzvermeidungskosten der, zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichteten, Unternehmen liegen. Im Sinne eines offenen Systems kommunizierender Röhren würden hierbei die bestehenden Unterschiede in den Vermeidungskosten ausgenutzt, um die Grenzvermeidungskosten weiter zu senken. Dies wäre gleichbedeutend mit der Tatsache, dass die aggregierten Kosten des gesamten Systems niedriger ausfallen als bei einem Regime ohne die freiwillige Teilnahme von Unternehmen aus anderen, bisher nicht erfassten Sektoren. Insgesamt könnten also durch diese Regelung die Effizienzgewinne des Emissionshandelssystems erhöht werden. Aus ökonomischer Perspektive spricht also einiges für eine solche Regelung.

Um auch dem Mittelstand bzw. kleineren und mittleren Unternehmen die Möglichkeit zu bieten, am EU-weiten Emissionshandel freiwillig teilzunehmen, könnte ferner in Erwägung gezogen werden, dass die Emissionsgutschriften der freiwillig teilnehmenden Unternehmen nicht direkt sondern über einen Fonds angeboten werden.<sup>18</sup> Dieser Fonds würde dann kleinere und mittlerer Unternehmen bei der Abwicklung entsprechender Formalitäten begleiten und den „Vertrieb“ der Emissionsgutschriften an die nachweisverpflichteten Unternehmen übernehmen. Einerseits wäre damit die Zahl der direkt am Emissionshandel teilnehmenden Akteure weiterhin überschaubar und andererseits wären kleine und mittlere Unternehmen nicht damit konfrontiert, ein mit erheblichen Kosten verbundenes Berichts- und Kontrollsystem zu installieren und in das, für sie vermutlich unbekannte und evtl. auch undurchsichtige, Geschäft des Emissionshandels einzusteigen.

---

<sup>17</sup> Zur Vermeidung von Missbrauch muss sichergestellt werden, dass die tatsächlichen Emissionen dauerhaft oder zumindest im Mittel deutlich unterhalb der Baseline liegen. Oberhalb der Baseline liegende Emissionen müssten deshalb bei der Zuteilung von Emissionsgutschriften zunächst abgezogen werden.

<sup>18</sup> Erste Überlegungen für die Auflage derartiger Fonds gibt es bereits bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und im hessischen Umweltministerium.

Denkbar wäre sogar auch, dass Emissionsgutschriften im Rahmen eines Fonds nicht nur gebündelt werden sondern sogar ausgeschrieben werden.<sup>19</sup> Ein solcher „Wettbewerb zur kosteneffizienten CO<sub>2</sub>-Reduktion“ wurde bereits im Oktober 2001 von der Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg mit Unterstützung von HEW, BP und des HWWA initiiert. Es wäre also durchaus vorstellbar, dass die im Rahmen dieser Ausschreibung akquirierten Emissionsgutschriften später an die zur Teilnahme am Emissionshandelssystem verpflichteten Unternehmen veräußert werden.

Prinzipiell gibt es also diverse Möglichkeiten, weiteren Unternehmen eine Teilnahme am Emissionshandel zu ermöglichen. Derzeit ist dies jedoch im Richtlinienentwurf nicht vorgesehen. Und es ist zweifellos fraglich, ob es Sinn macht, das Opt-in bereits in der Pilotphase zu ermöglichen. Denn wie die Diskussion um die Integration projektbasierter Instrumente (siehe Abschnitt 2.3) zeigt, sind die Regeln zur exakten Ermittlung der Emissionsgutschriften aus solchen Minderungsprojekten noch keineswegs so weit entwickelt, dass diese Instrumente von Anfang an beim europäischen Emissionshandelssystem berücksichtigt werden können.

Für die umweltpolitische Integrität des Systems ist es jedoch wichtig, dass die Emissionsminderungen der freiwillig teilnehmenden Unternehmen glaubwürdig aus zusätzlichen Anstrengungen erfolgen und ohnehin geplante Maßnahmen nicht als Emissionsminderungen ausgewiesen werden. Die Ausgestaltung klarer Kriterien für eine solche Zusätzlichkeit (Additionality) und die Ermittlung der Baseline ist methodisch schwierig, da immer Szenarien aufgestellt werden, die hypothetischer Natur und nicht objektivierbar sind. Bei den Klimaverhandlungen zum Clean Development Mechanisms konnte zum Beispiel trotz zahlreicher Vorschläge keine Einigung über Kriterien für die Überprüfung der Zusätzlichkeit von Emissionsminderungen erzielt werden. Auch bei anderen umweltpolitischen Instrumenten, wie zum Beispiel der Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung, wird immer wieder sehr kontrovers über Referenzsysteme diskutiert.

Auch wenn restriktive Regeln für die Überprüfung der Zusätzlichkeit und die Aufstellung von Baselines aufgestellt werden, muss bei der freiwilligen Teilnahme weiterer Unternehmen davon ausgegangen werden, dass ein gewisser Anteil der Emissionsreduktionen nicht zusätzlich ist und hierdurch die Emissionsreduktionsziele in einem gewissen Umfang abgeschwächt werden. Dies könnte sich besonders dann als sehr problematisch erweisen, wenn das Handelssystem volle Kompatibilität mit dem Emissionshandelssystem unter dem Kioto-Protokoll haben soll. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass durch entsprechende Überprüfungsverfahren zusätzliche Transaktionskosten entstehen, wodurch die Attraktivität dieses Modells eingeschränkt wird. Dem Vorteil hinsichtlich der volkswirtschaftlichen Effizienz stehen daher Nachteile bezüglich der umweltpolitischen Integrität und der Transaktionskosten gegenüber.

Da die freiwillige Teilnahme weiterer Unternehmen auf der Basis von Emissionsgutschriften ebenfalls auf verlässliche und allseits anerkannte Regeln für die Berechnung der Emissionsgutschriften angewiesen ist, sollte die Möglichkeit zum Opt-in auch erst dann eingeräumt werden, wenn projektbasiert Instrumente beim europäischen Emissionshandelssystem berücksichtigt werden.

---

<sup>19</sup> Soll durch die Ausschreibung vor allem kleineren und mittleren Unternehmen die Möglichkeit zur Teilnahme am Emissionshandel geboten werden, so kann in Erwägung gezogen werden, die Teilnahme am Wettbewerb auf diese Unternehmensgruppe zu beschränken.

## 2.3 Projektbasierte Instrumente

Emissionsgutschriften aus projektbasierten Instrumenten (*Joint Implementation* und *Clean Development Mechanism*) könnten im Rahmen des europäischen Emissionshandelssystems grundsätzlich uneingeschränkt oder unter Berücksichtigung gewisser Beschränkungen anerkannt werden. Die uneingeschränkte Berücksichtigung von Emissionsgutschriften aus Joint Implementation (JI) und Clean Development Mechanism (CDM) kommt jedoch kaum in Betracht, da detaillierte Regelungen zur Anerkennung von Emissionsrechten aus projektbasierten Instrumenten im Rahmen des UNFCCC derzeit noch nicht vorliegen.

Bei der 7. Vertragsstaatenkonferenz in Marrakesch wurde zwar ein 10köpfiger Exekutivrat (Executive board) für den CDM gewählt, der autorisiert ist, Methoden für Baselines, Monitoringpläne und Projektgrenzen zu entwickeln und diese den Vertragsstaatenkonferenzen vorzulegen, Durchführungsinstitutionen zu akkreditieren und ein CDM-Register zu entwickeln und zu betreiben (UNFCCC 2001). Welche konkreten Detailregelungen von diesem Exekutivrat aber letztlich anerkannt werden, wird sich vermutlich nicht vor 2003 herauskristalisieren.

Auch beim Joint Implementation (JI) sind derzeit noch wichtige Fragen (z.B. Anerkennung von Baselines) nicht abschließend geklärt. Da Emissionsgutschriften aus JI-Projekten im Rahmen des UNFCCC ohnehin erst ab der ersten Verpflichtungsperiode anerkannt werden, kann erwartet werden, dass die endgültige Klärung dieser Fragen durchaus noch einige Zeit in Anspruch nehmen wird.

Eine Beschränkung der Anerkennung von Emissionsgutschriften aus JI and CDM im Rahmen des europäischen Emissionshandelssystems kann sich sowohl auf den Umfang als auch auf die Qualität dieser Emissionsgutschriften beziehen. Denkbar wäre etwa, dass Emissionsgutschriften aus JI und/oder CDM nur bis zu einem bestimmten Anteil der gesamten Minderungs- bzw. Stabilisierungsverpflichtung oder nur bestimmte Projektkategorien (Positivliste) anerkannt werden. Hierdurch könnte sichergestellt werden, dass ein bestimmter Anteil der notwendigen Treibhausgasminderungen in den EU-Mitgliedsstaaten selbst und nicht in Transformations- oder Entwicklungsländern realisiert wird. Da davon ausgegangen werden kann, dass die Grenzvermeidungskosten in diesen Ländern niedriger sind als in der EU, würde eine solche Regelung höhere Treibhausgasminderungskosten verursachen als ein Emissionshandelssystem ohne derartige Beschränkungen.

Diese Debatte ist vergleichbar der Debatte, die im Rahmen des UNFCCC unter den Stichwörtern *Supplementarity* und *Ceilings* geführt wurde. Hierbei wurde insbesondere von der EU gefordert, dass die Nutzung der flexiblen Instrumente begrenzt wird, damit die Minderungs- und Stabilisierungsverpflichtungen der einzelnen Vertragsstaaten zumindest größtenteils durch Politiken und Maßnahmen im eigenen Land erzielt werden. Als Begründung für dieses Forderung wird angeführt, dass nur so die frühzeitige Umstellung der Industrieländer auf eine klimafreundliche Wirtschaftsweise sichergestellt werden kann. Diese Forderung war international nicht als verbindliche Verpflichtung mit konkreten Zielvorgaben durchzusetzen, vielmehr müssen die Vertragsstaaten nun lediglich regelmäßig qualitativ darüber berichten, in welchem Maße sie Emissionsreduktionen durch eigenen Maßnahmen erbringen. Da das europäische Emissionshandelssystem als Pilotphase für den internationalen Treibhausgashandel im Rahmen des UNFCCC dienen soll, würde es wenig Sinn machen, eine Regelung einzuführen, die später keine praktische Bedeutung mehr haben wird.

Denkbar wäre auch, dass die im Rahmen des UNFCCC festgelegten Regeln für die Generierung von Emissionsgutschriften aus CDM- oder JI-Projekten von der EU oder von einzelnen Mitgliedsstaaten als nicht hinreichend erachtet würden und deshalb nur solche Emissionsgutschriften zur Pflichterfüllung anerkannt würden, die strengere, EU-spezifische Anforderungen

an CDM- oder JI-Projekte erfüllen. Die Durchsetzung strengerer Kriterien wäre zwar im Rahmen der Pilotphase grundsätzlich möglich, doch später beim internationalen Treibhausgashandel könnte eine derartige Regelung leicht umgangen werden und damit unwirksam, ja sogar überflüssig werden. Denn wenn EU-Mitgliedsländern der Erwerb von Emissionsgutschriften, die nicht den strengeren EU-Kriterien entsprechen, verwehrt ist, könnten diese von anderen Annex I-Staaten erworben werden, die stattdessen Emissionsrechte aus ihrem Bestand an die EU-Mitgliedsländer veräußern. JI- oder CDM-Projekte, die die ökologische Integrität des Kioto-Protokolls gefährden könnten, können also durch diese Regelung nicht ausgeschlossen werden.<sup>20</sup> Der einzige Effekt dieser Regelung wäre, dass das zwischengeschaltete Annex I-Land eine Vermittlungsprovision erhält, die seine aggregierten Minderungskosten senkt, während in der EU die aggregierten Minderungskosten durch die zu zahlende Provision weiter erhöht werden.

Auch eine abweichende qualitative Beschränkung der Emissionsgutschriften aus projektbasierten Instrumenten macht also wenig Sinn. Stattdessen ist es eher angeraten, bei der weiteren Ausgestaltung der Kriterien für die Anerkennung von Emissionsgutschriften aus projektbasierten Instrumenten seitens der EU und ihrer Mitgliedsstaaten darauf zu achten, dass die ökologische Integrität des Kioto-Protokolls nicht durch zu schwache Regelungen oder zu grobe Kriterien eingeschränkt wird.

Doch wenn die ökologische Integrität des Kioto-Protokolls und zugleich die spätere Kompatibilität mit den Regelungen im Rahmen des UNFCCC gewährleistet werden soll, muss bei der Entwicklung eines Emissionshandelssystems, das noch vor der ersten Verpflichtungsperiode in Kraft treten soll, folgendes Dilemma gelöst werden: Die Verabschiedung einer Richtlinie sowie die Umsetzung derselben in den Mitgliedsstaaten bedarf eines gewissen zeitlichen Vorlaufs, der für einen Start im Jahre 2005 bereits jetzt knapp bemessen ist. Wird die Einführung des Emissionshandelssystems davon abhängig gemacht, dass die notwendige Klarheit bei der Anerkennung der projektbasierten Instrumente im internationalen Verhandlungsprozess erreicht ist, so verbleibt möglicherweise nicht mehr hinreichend Zeit um das geplante System innerhalb der EU zu verabschieden und zu implementieren.

Obwohl die EU-Kommission (COM(2001) 581) ebenso wie die Bundesregierung (BMU 2001) die Berücksichtigung von Emissionsgutschriften aus CDM- und JI-Projekten, insbesondere auch in einer der ersten Verpflichtungsperiode vorgelagerten Pilotphase, für wünschenswert hält, sieht der derzeitige Entwurf keine Berücksichtigung dieser Emissionsgutschriften vor. Stattdessen wird die alsbaldige Integration dieser Emissionsgutschriften in das Emissionshandelssystem durch eine weitere Richtlinie angestrebt (COM(2001) 581).<sup>21</sup> Durch diese Vorgehensweise kann sichergestellt werden, dass der legislative Prozess zur Einführung des Emissionshandelssystems insgesamt nicht verzögert und die möglichst frühzeitige Berücksichtigung von Emissionsgutschriften aus CDM- und JI-Projekten ermöglicht wird. Der vorläufige Ausschluss von Emissionsgutschriften erfolgt also nicht aus grundsätzlichen Erwägungen sondern ausschließlich vor dem Hintergrund pragmatischer Überlegungen. Dabei ist keineswegs vollkommen ausgeschlossen, dass bereits ab 2005

---

<sup>20</sup> Dies gilt zumindest dann, wenn im europäischen Emissionshandelssystem – wie in Art. 24 (COM(2001) 581) vorgesehen – Emissionsrechte aus anderen Ländern anerkannt werden. Auch im Rahmen des internationalen Emissionshandels könnten auf diese Weise während der ersten Verpflichtungsperiode strengere Vorschriften der EU für Emissionsgutschriften aus JI- und CDM-Projekten umgangen werden.

<sup>21</sup> Da Emissionsgutschriften, die ab dem Jahr 2000 in CDM-Projekten generiert wurden, in der ersten Verpflichtungsperiode des Kioto-Protokolls genutzt werden können, müsste bei einer Anerkennung von Emissionsgutschriften aus CDM in der Pilotphase des EU-weiten Emissionshandelssystems sichergestellt werden, dass die zum Nachweis für Verpflichtungen aus der Pilotphase verwendeten Gutschriften z.B. durch die Übertragung in den sogenannten Cancellation account nicht ein zweites Mal während der ersten Verpflichtungsperiode des Kioto-Protokolls eingesetzt werden.

Emissionsgutschriften aus CDM- und JI-Projekten im europäischen Emissionshandelssystem anerkannt werden können, sofern derzeit noch offenen Fragen im Rahmen des UNFCCC-Prozesses zügiger geklärt werden können als gegenwärtig absehbar ist. Zögert sich jedoch die Klärung dieser Fragen hinaus, so kann erwartet werden, dass Emissionsrechte aus projektbasierten Instrumenten erst 2006 oder 2007 im Rahmen des europäischen Emissionshandelssystems anerkannt werden können. In jedem Fall ist davon auszugehen, dass die Verabschiedung und Umsetzung einer Richtlinie über die Anerkennung von CDM- und JI-Projekten im Rahmen eines europäischen Emissionshandelssystems weniger Zeit in Anspruch nimmt als die Etablierung des Emissionshandelssystems insgesamt.

Es deutet also alles darauf hin, dass die von der EU-Kommission gewählte Vorgehensweise im Zusammenhang mit der Berücksichtigung der projektbasierten Instrumente des Kioto-Protokolls ein ausgewogener und umsetzbarer Kompromiss zwischen dem Wünschenswerten und den bestehenden Restriktionen ist. Der Richtlinienentwurf wird also in diesem Punkt voll und ganz unterstützt. Änderungen oder Ergänzungen sind unseres Erachtens aus derzeitiger Sicht nicht notwendig.

## 2.4 Berücksichtigung weiterer Treibhausgase

Der Richtlinienentwurf umfasst alle Treibhausgase des Kioto-Protokolls (COM(2001) 581, Annex II). Dennoch sollen in der ersten Phase ausschließlich CO<sub>2</sub>-Emissionen berücksichtigt werden. Dies wird in der Definition der erfassten Aktivitäten festgelegt (COM(2001) 581, Annex I). Als Begründung wird seitens der EU-Kommission angeführt, dass mehr als 80% der Treibhausgasemissionen in der EU auf Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) entfallen und dass CO<sub>2</sub>-Emissionen gut überwacht und kontrolliert werden können. Die Einbeziehung der anderen Treibhausgase (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>) wäre zwar ebenfalls wünschenswert, kann aber aufgrund der zurzeit noch bestehenden Ungenauigkeiten bei der Überwachung dieser Gase in der ersten Phase des Emissionshandelssystems nicht realisiert werden. Die Einbeziehung weiterer Treibhausgase soll deshalb im Rahmen einer Neufassung der Richtlinie zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen wenn die Kontrollprobleme als hinreichend gelöst betrachtet werden können (COM(2001) 581).

Obgleich diese Begründung zunächst nachvollziehbar ist, stellt sich doch die Frage, ob diese Regelung einzelnen Mitgliedsstaaten Vor- oder Nachteile bringt. Denkbar wäre etwa, dass Länder, deren Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen an den gesamten Treibhausgasemissionen unterhalb des EU-Durchschnitts liegt, benachteiligt würden, da in ihrem Land ein größerer Anteil der Treibhausgasemissionen vom EU-weiten Emissionshandel ausgeschlossen ist als in anderen Mitgliedsstaaten. Dies ist z.B. in Irland der Fall, wo im Jahr 1998 nur rund 63% der Treibhausgasemissionen auf CO<sub>2</sub> entfallen.<sup>22</sup> Berücksichtigt man allerdings, dass die nicht erfassten Emissionen vor allem CH<sub>4</sub>- und N<sub>2</sub>O-Emissionen sind, die größtenteils in der Landwirtschaft anfallen, so zeigt sich, dass diese Emissionen auch bei Berücksichtigung aller Treibhausgase aufgrund der sektoralen Beschränkung des Emissionshandelssystems auf einige Industriesektoren und die Energiewirtschaft, nicht einbezogen worden wären.

Darüber hinaus würden die Nicht-CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Landwirtschaft vermutlich auch aufgrund der Bagatellgrenze vom EU-weiten Emissionshandel ausgeschlossen. Denn nur wenige Betriebe in der oft noch kleinteilig strukturierten Landwirtschaft dieser Länder dürften

---

<sup>22</sup> Neben Irland weisen auch Spanien und Portugal deutlich unterdurchschnittliche CO<sub>2</sub>-Anteile auf. In Frankreich, Dänemark, den Niederlanden und Schweden liegen die Anteile von Kohlendioxid nur leicht unter dem EU-Durchschnitt.

Treibhausgasemissionen in der Größenordnung von Verbrennungsanlagen größer als 20 MW verursachen.

Von der Bundesregierung wird für die Pilotphase vorgeschlagen, dass teilnehmenden Unternehmen die Berücksichtigung von CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O offen stehen solle, sofern sie hierfür belastbare und exakte Emissionsinventare nachweisen (BMU 2001). Dieser Vorschlag ist jedoch nicht konsistent. Denn derzeit mangelt es ja noch an verlässlichen Beurteilungskriterien um festzustellen, ob betriebliche Emissionsinventare belastbar und exakt sind. Wären solche Kriterien verfügbar, so könnten die weiteren Treibhausgase auch grundsätzlich von Anfang an im Emissionshandelssystem berücksichtigt werden.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass die von der EU-Kommission im Richtlinienvorschlag gewählte Vorgehensweise durchaus sinnvoll und ausgewogen ist. Einerseits werden hinreichend Treibhausgase erfasst um sicherzustellen, dass ein liquider Markt für einen effizienten Treibhausgashandel zustande kommen kann. Andererseits werden zunächst die Treibhausgase nicht berücksichtigt, bei denen eine exakte Kontrolle derzeit noch nicht möglich ist. Damit wird das System gerade in der Pilotphase einfach und überschaubar ausgestaltet. Darüber hinaus sind die Optionen zur Erweiterung des Systems auf alle Treibhausgase bereits im Richtlinienentwurf enthalten, wodurch zum Ausdruck gebracht wird, dass die Weiterentwicklung des Emissionshandelssystems ernsthaft intendiert ist. Änderungen oder Ergänzungen zu diesem Aspekt des Richtlinienentwurfs sind deshalb unseres Erachtens derzeit nicht notwendig.

## 2.5 Regulierungsüberlagerung

In der gesamten EU existieren unzählige klimapolitisch relevante Regulierungen, die sich mit den Wirkungen eines Emissionshandels überlagern können. Sie reichen vom Ordnungsrecht (Effizienzstandards) über Steuern bis hin zu, aus der Perspektive des Klimaschutzes, kontraproduktiven Vorschriften (Kohlesubventionen). Das amerikanische Acid rain program hat gezeigt, dass durch Regulierungsüberlagerungen die Funktionsfähigkeit des Zertifikatemarktes eingeschränkt werden kann. Dort führten einige Bundesstaaten strengere Grenzwerte für den Ausstoß von SO<sub>2</sub> ein, als dies national vorgegeben war. Dadurch wurden potenzielle Käufer von Emissionsrechten teilweise zu Verkäufern, was neben einer Preissenkung dazu führte, dass die Effizienzvorteile nicht vollständig ausgeschöpft werden konnten.

Im Rahmen dieser Stellungnahme soll exemplarisch auf folgende drei Punkte eingegangen werden:

- Selbstverpflichtungen der Industrie,
- Ökosteuer,
- Förderung erneuerbarer Energien.

Dabei wird jeweils die Frage aufgegriffen, inwiefern eine Koexistenz der Instrumente mit einem Emissionshandel sinnvoll erscheint bzw. welche Konflikte sich daraus ergeben können.

### 2.5.1 Selbstverpflichtungen

Selbstverpflichtungen im Klimaschutz weisen das Manko auf, dass sie zumeist keine absoluten, sondern nur spezifische Ziele formulieren. Auf Effizienzzielen beruhende Umweltvereinbarungen bergen ein Risiko in Bezug auf die ökologische Zielerreichung, da ein unerwartet hohes Aktivitätsniveau – sprich unerwartetes gesamtwirtschaftliches, sektorales oder unternehmensspezifisches Wachstum – zu ungeplanten ökologischen Mehrbelastungen führen

kann, auch wenn die Zielwerte pro Produkteinheit eingehalten werden. Die Umweltwirksamkeit ist zudem dadurch gefährdet, dass Selbstverpflichtungen in der Regel nicht rechtsverbindlich sind. Bei drohender Zielverfehlung kann nicht auf hoheitliche Durchsetzungsinstrumente zurückgegriffen werden. Trittbrettfahrerprobleme zwischen den Unternehmen einer Branche werden es auch den Verbänden schwer machen, eine Umweltvereinbarung, die von einer Zielverfehlung bedroht ist, doch noch durchzusetzen. Da darüber hinaus ihre instrumentelle Ausgestaltung in der Regel offen ist, kann über ihre Effizienz nur spekuliert werden. Die Vermeidungsleistungen erfolgen auf der Basis intern, d. h. innerhalb des Verbandes bzw. der Branche, abgesprochener Reduktionszusagen. Es wird kein Preissignal generiert, an dem die einzelnen Unternehmen ihre Vermeidungsentscheidung ausrichten können. Informationen über die anfallenden Kosten sind kaum verfügbar, geschweige denn öffentlich zugänglich. Der Prozess zeichnet sich durch ein hohes Maß an Intransparenz aus.

Im Gegensatz dazu wird im Rahmen eines Emissionshandelshandelssystems ein Markt etabliert, an dem die Zertifikate gehandelt werden können. Durch Angebot und Nachfrage bildet sich ein Preis heraus. Der Handel bietet gegenüber den Selbstverpflichtungen somit den Vorteil, dass er die individuell vorhandenen Kosteninformationen transparent macht und dadurch einen Ausgleich der Grenzvermeidungskosten ermöglicht. Darüber hinaus lässt die Richtlinie auch die Möglichkeit zu, bei Nichterreicherung des durch die Vereinbarung gesetzten Ziels entsprechend Zertifikate zuzukaufen bzw. bei Übererfüllung zu verkaufen. Neben einer besseren Transparenz bietet der Handel auch eine größere Flexibilität.

Für die sechs von der Richtlinie erfassten Sektoren bestehen in Deutschland auch Selbstverpflichtungen der entsprechenden Verbände. Da die Zusagen der Umweltvereinbarungen mengenbezogen (spezifisch bzw. absolut) sind, können sie grundsätzlich als Anhaltspunkt zur Bestimmung der Zielwerte innerhalb des Emissionshandels herangezogen werden; vorausgesetzt die Vorgaben sind kompatibel mit den Erfordernissen, die sich aus dem nationalen Allokationsplan ergeben. Der Richtlinienentwurf lässt ferner die Möglichkeit offen, im Rahmen des EU-weiten Systems auf nationaler Ebene spezifische Ziele („relative targets“) zu verwenden. Da die Handelseinheit jedoch auf eine Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent lautet, müssten diese relativen Werte umgerechnet werden. Dazu können z. B. Vorhersagen über das Outputniveau herangezogen werden.

Die bestehenden Selbstverpflichtungen könnten unter diesen Umständen somit weiterbestehen und dergestalt angepasst werden, dass zum Nachweis der Zielerfüllung die von Verbandsunternehmen im Rahmen des Emissionshandels zugeteilten oder erworbenen Zertifikate Anrechnung finden.

Eine solche Parallelität von Umweltvereinbarung und Emissionshandel wird von der Richtlinie explizit vorgesehen, indem auch Unternehmensverbände als Akteure am Markt auftreten können, die dann im Auftrag der beteiligten Unternehmen agieren.

### **2.5.2 Ökosteuer**

Steuern versehen – wie Zertifikate auch – die Umweltnutzung mit einem einheitlichen Preis, an dem alle Emittenten ihre Entscheidungen flexibel ausrichten können. Sie können wählen, ob sie die entsprechenden Steuern zahlen oder in Emissionsreduktionsmaßnahmen investieren. Damit ist in der Regel auch eine hohe zeitliche Flexibilität verbunden: Die Emittenten können den Zeitpunkt ihrer Investitionen optimal an ihren spezifischen Bedingungen (z. B. im Betrieb oder im Haushalt) ausrichten. Bei einer Steuerlösung ist allerdings die ökologische Wirkung schwer kalkulierbar und deshalb eine punktgenaue „Landung“ auf einem vorgegebenen Zielwert kaum oder jedenfalls nicht sicher zu erreichen (Gründe: Informationsdefizite über die Vermeidungskosten in einer Volkswirtschaft, wechselnde wirtschaftliche Rahmen-

bedingungen wie z. B. die Rate des Wirtschaftswachstums und des technischen Fortschritts). Dies macht ggf. ein Nachjustieren der Steuersätze notwendig.

Unterliegt in einem Land ein Sektor sowohl einer Steuer (z. B. auf den Energieverbrauch) als auch einem Emissionshandel für CO<sub>2</sub>, so führt dies dazu, dass in Relation zum steuerfreien Referenzfall die Nachfrage nach Zertifikaten sinkt bzw. das Angebot ausgedehnt wird, wodurch es zu einer Preissenkung auf dem CO<sub>2</sub>-Markt kommt. Die Ökosteuer in Deutschland verteuert den Energieverbrauch, was zu einer verringerten Energienachfrage führt. Verminderte Emissionen sind die Folge. Diese Reduktionen werden dem Markt für CO<sub>2</sub>-Emissionen quasi „kostenlos“ zur Verfügung gestellt. Die Effizienzvorteile eines „reinen“ – d. h. bei Abwesenheit einer Besteuerung – Emissionshandels können – abhängig von den bestehenden Preiselastizitäten – allerdings nicht voll ausgeschöpft werden. Es sei aber darauf hingewiesen, dass die Wahl eines adäquaten Instrumentenmixes vom politischen Zielsystem abhängt. Bestünde das alleinige Ziel in einer CO<sub>2</sub>-Reduktion, so wäre ein reiner Emissionshandel das zu präferierende Instrument und eine Koexistenz von Steuer und Zertifikatehandel zu vermeiden. Allerdings ist das CO<sub>2</sub>-Ziel nur eines von vielen. Es existieren eine Reihe weiterer Ziele in diesem Bereich, wobei diese Ziele nicht unabhängig voneinander wirken. Die Verringerung des Energieverbrauchs ist nicht nur klimapolitisch motiviert, sondern wird u. a. auch aus Gründen der Reduktion lokaler Schadstoffe und der Ressourcenschonung angestrebt. Eine Parallelität von Steuer und Emissionshandel kann somit durchaus sinnvoll sein und ist nicht von vornherein als Option auszuschließen.

Es wird oft eingewendet, dass die Einführung eines Emissionshandels – in Hinblick auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft – zu nicht mehr tragbaren Kostenbelastungen führt. Dem ist die Kommission begegnet, indem sie anfangs das Grandfathering als Zuteilungsmethode verbindlich vorschreibt. Die Unternehmen müssen also nicht für ihre gesamten Emissionen zahlen, sondern nur für den Teil, für den sie selbst keine Rechte halten und eine Vermeidung zu teuer käme. Für den deutschen Kontext gilt ferner, dass die energieintensiven und von der Richtlinie erfassten Branchen im Rahmen der Ökosteuer Sonderregelungen in Form von ermäßigten Steuersätzen genießen.<sup>23</sup> Die deutsche Ökosteuer wurde zudem weitgehend aufkommensneutral gestaltet. Ein Emissionshandel würde somit insbesondere diejenigen Unternehmen betreffen, die unter der Ökosteuer in Deutschland bisher Ausnahmeregelungen erfahren, so dass pauschal nicht von einer gravierenden Mehrbelastung gesprochen werden kann. Dies mag im Einzelfall durchaus möglich sein, zugleich wird es jedoch auch Unternehmen geben, die über den Verkauf freiwerdender Rechte am Zertifikatemarkt Erlöse erwirtschaften werden. Welche Position (Netto-Gewinner oder Netto-Verlierer) ein einzelnes Unternehmen einnimmt, hängt entscheidend von seiner Anfangszuteilung und seinen individuellen Vermeidungsmöglichkeiten ab, nicht jedoch ex ante von der Implementierung des neuen Instrumentariums.

Der Emissionshandel könnte darüber hinaus als Anschlussregelung genutzt werden, um die Diskussionen zwischen Kommission und Bundesregierung über die Sonderregelungen bei der Ökosteuer zu beenden.<sup>24</sup> In einem solchen Fall sollten die an einem Emissionshandel teilneh-

---

<sup>23</sup> Das produzierende Gewerbe erhält z. B. eine Reduktion von 80% auf den Regelsteuersatz. Darüber hinaus wird noch ein Spitzenausgleich gewährt, wenn die Belastungen durch die erhöhten Steuersätze (ohne Mineralölsteuern auf Kraftstoffe und auf schweres Heizöl) die Entlastungen durch die Senkung der Rentenversicherungsbeiträge um das 1,2fache übersteigen. Den über diese Belastung hinausgehenden Betrag erhalten die Unternehmen auf Antrag in voller Höhe zurückerstattet. Diese Ausnahmen wurden aufgrund der gleichzeitig bestehenden Selbstverpflichtung der deutschen Industrie im Klimaschutz gewährt. Die Genehmigung durch die Kommission war allerdings bis März 2002 befristet (siehe auch Fußnote 24).

<sup>24</sup> EU-Wettbewerbskommissar Mario Monti kündigte Ende 2001 an, unter den gegebenen Bedingungen die Ende März 2002 auslaufende Genehmigung für die Ausnahmeregelungen nicht zu verlängern. Ende 2001 wurde jedoch in den

menden Anlagen von der Ökosteuer völlig ausgenommen werden, um Überlagerungs- und Verzerrungseffekte zu vermeiden. Die Vorgabe von absoluten Mengenzielen für Unternehmen im Zuge eines Emissionshandels macht aus klimapolitischer Sicht die Existenz einer Ökosteuer obsolet.

### 2.5.3 Förderung erneuerbarer Energien

Ähnlich wie bei der Ökosteuer verhält es sich mit der Förderung der regenerativen Energien. Durch den Ausbau dieser Energieträger werden CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden, die nicht mehr an anderer Stelle erbracht werden müssen, um das nationale Reduktionsziel zu erreichen. Auch hier werden diese Reduktionen dem Markt für CO<sub>2</sub>-Emissionen quasi kostenlos zur Verfügung gestellt.<sup>25</sup>

Durch den Anlagenbezug und den Ansatz an den direkten Emissionen erfahren erneuerbare Energien keine direkte Förderung aus der vorgesehenen Richtlinie.<sup>26</sup> Ein Energieversorger, der Energie sowohl aus fossilen als auch regenerativen Quellen erzeugt, kann nur über Emissionsreduktionen bei den fossilen Anlagen Rechte freisetzen, entweder durch eine Drosselung der Produktion (Aktivitätsniveau) oder durch Brennstoffwechsel (z. B. von Kohle zu Gas oder zu erneuerbaren Energiequellen). Aus einer Stilllegung der fossil befeuerten Anlage könnte er nur bedingt einen direkten Nutzen in Form frei verfügbarer Zertifikate ziehen, da er nach Anlagenschließung voraussichtlich nur noch Emissionsrechte bis zum Ende der laufenden Budgetperiode zugeteilt bekommt (abhängig von der konkreten zukünftigen Ausgestaltung der Richtlinie, siehe Abschnitt 2.1.2). Ein unabhängiger Betreiber eines Windparks profitiert nur indirekt von der Einführung des Emissionshandels.<sup>27</sup> Die unternehmensbezogenen Reduktionsziele für CO<sub>2</sub> verschaffen regenerativ erzeugter Energie einen komparativen Kostenvorteil, da Energie aus fossilen Kraftwerken mit den Kosten für die Emissionsreduktion belastet wird.<sup>28</sup>

Da erneuerbare Energien nicht durch die Richtlinie erfasst werden und somit keine direkte Förderung erhalten, erscheint die Koexistenz von Emissionshandel und Förderung regenerativer Energieträger durchaus gerechtfertigt, zumal bei Regenerativen neben dem Klimaschutz

---

meisten Punkten zwischen der Bundesregierung und der Kommission eine Einigung erzielt und die überwiegende Zahl der Steuernachlässe für die deutsche Industrie bis 2012 verlängert. Noch keine Einigung wurde in der Frage des „Spitzenausgleichs“ erzielt (FÖS 2002). Vor diesem Hintergrund erscheint die Verwendung des Emissionshandels als Anschlussregelung nicht mehr unbedingt erforderlich.

<sup>25</sup> Dies gilt natürlich nur für die isolierte Betrachtung des Marktes für CO<sub>2</sub>-Emissionen. Beim Ausbau der erneuerbaren Energien fallen als Kuppelprodukt CO<sub>2</sub>-Reduktionen an. Die Bereitstellung des Stroms aus erneuerbaren Energien wird im Endeffekt über einen höheren Strompreis von den Endverbrauchern getragen. „Nutznießer“ sind in diesem Falle die Verpflichteten des Emissionshandelssystems, da die durch den Ausbau von Regenerativstrom erreichten Vermeidungen nicht mehr durch ihren Sektor erbracht werden müssen. Bei dieser Sichtweise bleiben mögliche Rückwirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf die Zertifikateverpflichteten des Emissionshandels allerdings völlig unberücksichtigt, die z. B. in Form von Nachfrageausfällen durchaus Kosten bei den, unter die Richtlinie fallenden, Unternehmen hervorrufen können.

<sup>26</sup> Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) der Bundesregierung sieht für Wasserkraft eine Fördergrenze bei 5 MW vor. Wasserkraftwerke mit einer installierten elektrischen Leistung oberhalb von 5 MW erhalten somit weder durch das EEG noch durch den Richtlinienentwurf eine direkte Förderung.

<sup>27</sup> Generell vorstellbar wäre, dass Betreiber solcher Anlagen im Zuge der geplanten Richtlinie für die projektbasierten Mechanismen in den Handel miteinbezogen werden. Analog zu Projekten in Nicht-EU-Ländern (Transformationsländer und Entwicklungsstaaten) könnten auch Investitionen in regenerative Energien innerhalb der EU behandelt werden. Aufgrund der Förderung dieser Energieträger und des erklärten Ziels der EU, den Anteil am Primärenergieverbrauch von heute 6 auf 12% im Jahr 2010 zu verdoppeln (COM(1997) 599), dürften sich jedoch Probleme hinsichtlich des Nachweises der Zusätzlichkeit dieser Maßnahmen (Additionality) ergeben.

<sup>28</sup> Wenn die Einnahmen aus einer Auktion nicht vollständig an die betroffenen Unternehmen zurückgeführt werden (Zero revenue auction), wäre dieser Kostenvorteil bei Auktionierung der Emissionsrechte größer als bei freier Vergabe.

noch weitere Ziele eine Rolle spielen (u. a. Ressourcenschutz). Der komparative Kostenvorteil durch die Implementierung eines Zertifikatehandels dürfte kaum ausreichen, um erneuerbare Energien wettbewerbsfähig werden zu lassen. Die klare Trennung wird auch dadurch zum Ausdruck gebracht, dass die Ausbauziele bei Erneuerbaren explizit als Kriterium bei der Erstellung der nationalen Zuteilungspläne zu berücksichtigen sind.

## 2.6 Stromerzeugung

### 2.6.1 Direkte oder indirekte Zurechnung der Treibhausgasemissionen

Im Vorfeld des Richtlinienentwurfs wurde im Zusammenhang mit der Stromerzeugung die Frage diskutiert, ob im Falle eines Downstream-Ansatzes das Prinzip der direkten oder der indirekten Emissionszurechnung verfolgt werden soll:

- Bei der direkten Emissionszurechnung werden die Emissionen der Stromerzeugung direkt am Ort der Verbrennung erfasst. Nachweisverpflichtete sind demnach die Betreiber von Kraftwerken mit einer Leistung von mehr als 20 MW<sub>th</sub>.
- Bei indirekter Emissionszurechnung werden die Emissionen dort erfasst, wo der Strom als Endprodukt des Verbrennungsprozesses verbraucht wird. Nachweisverpflichtete sind in diesem Falle nicht die Kraftwerksbetreiber sondern die Stromverbraucher.

Beide Zurechnungsarten weisen Vor- und Nachteile auf. Die direkte Emissionszurechnung ist unter Berücksichtigung praktischer Implementierungsaspekte sicherlich die einfachere und praktikablere Variante, da sich in diesem Falle im Gegensatz zur indirekten Emissionszurechnung die Zuweisung eines Emissionsfaktors für den Strom erübrigt. Sie führt außerdem dazu, dass nicht nur der Stromverbrauch in der Industrie sondern auch der Stromverbrauch in allen anderen Sektoren der Volkswirtschaft vom Emissionshandelssystem erfasst wird. Hinsichtlich der erfassten Emissionen ist dies sicherlich ein Vorteil.

Bei der indirekten Emissionszurechnung werden die Emissionen nicht am Ort der Verbrennung erfasst, sondern dort, wo sie letztlich verursacht werden, also beim Verbraucher von Strom. Als Begründung für diese Vorgehensweise wird angeführt, dass hierdurch eine strenge Orientierung am Verursacherprinzip zum Ausdruck kommt. Darüber hinaus kann in diesem Falle entschieden werden, ob die gesamte Stromerzeugung vom Emissionshandelssystem erfasst wird oder ob lediglich der Stromverbrauch der, ansonsten auch vom Emissionshandelssystem erfassten, Industriesektoren berücksichtigt wird.

Da jedoch beim Verbraucher nicht mehr differenziert werden kann, ob der gerade verbrauchte Strom aus einem Braunkohlekraftwerk mit hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen oder aus einer Windkraftanlage kommt, die beim Betrieb kein Kohlendioxid emittiert, stellt sich die Frage, welcher Emissionsfaktor dem jeweiligen Stromverbrauch zugerechnet werden soll. Kommen hier durchschnittliche Emissionsfaktoren zur Anwendung, so führt dies dazu, dass der Anreiz, Minderungspotenziale in der Stromerzeugung entweder durch Brennstoffwechsel, den Einsatz erneuerbarer Energiequellen oder durch Effizienzsteigerung der Stromerzeugung zu erschließen, nur noch indirekt wirkt. Der einzelne Stromerzeuger hätte praktisch keinen Vorteil aus derartigen Optimierungen, da er im liberalisierten Strommarkt die damit verbundenen Kosten nicht auf seine Kunden überwälzen kann. Folglich werden solche Minderungsoptionen nicht erschlossen. Es verbleibt lediglich der erhöhte Anreiz beim Verbraucher, möglichst wenig Strom einzusetzen bzw. Maßnahmen zur Reduzierung des Stromverbrauchs durchzuführen. Dieser Anreiz ist jedoch auch bei direkter Emissionszurechnung gegeben, da die Energieversorgungsunternehmen ihre Mehrkosten aus den Reduktionsverpflichtungen auf die Kunden überwälzen werden.

In der Stellungnahme der Bundesregierung zum Richtlinienentwurf wird zudem darauf hingewiesen, dass die Anwendung eines durchschnittlichen Wirkungsgrades und Energieträgermixes rechtliche Probleme hervorrufen könnte, da Stromversorger mit einem effizienten Kraftwerkpark oder einem hohen Anteil regenerativer Energiequellen in ihrem Erzeugungsportfolio diskriminiert würden, wenn ihre vergleichsweise niedrigen Emissionen bei der Zertifikatspflicht der Stromnachfrager keine gesonderte Berücksichtigung fänden (BMU 2001). Dieses Argument ist jedoch nur zum Teil nachvollziehbar. Im Falle einer indirekten Emissionszurechnung bei Strom würde kein Stromerzeuger einer Zertifikatspflicht unterliegen. Sie sind folglich vom gesamten Emissionshandelssystem nicht erfasst. Da sich die relative Wettbewerbsposition zwischen ihnen nicht ändert, dürfte auch der Tatbestand der Diskriminierung kaum zutreffen. Regenerative Stromerzeuger könnten bedauern, dass sie nicht direkt vom Emissionshandelssystem erfasst werden, da sie dadurch ihren spezifischen Wettbewerbsvorteil nicht geltend machen können. Benachteiligt bzw. diskriminiert werden sie dabei jedoch nicht.

Diese Probleme der Emissionszurechnung könnten umgangen werden, wenn präziser bestimmt werden könnte, welche spezifische „Treibhausgasqualität“ der jeweils verbrauchte Strom hat. Denkbar wäre eine solche Vorgehensweise, wenn ein zuverlässiger Nachweis über die Herkunft des Stroms geführt werden könnte. Diese Fragestellung wird derzeit unter dem Stichwort Deklaration (Disclosure) in verschiedenen Staaten der USA, in einigen europäischen Staaten sowie in der EU (COM(2001) 125 final) selbst diskutiert. Österreich hat hierzu inzwischen sogar ein Gesetz erlassen, das seit dem 1. Oktober 2001 in Kraft ist (§ 45 EIWOG).

Hintergrund dieser Ansätze ist, dass die Stromverbraucher bedingt durch die Liberalisierung der Strommärkte nun die Möglichkeit haben, den Strom ihrer Wahl zu nutzen. Doch obwohl Strom an sich ein relativ homogenes Gut mit präzise definierter Qualität ist, verursachen die verschiedenen Arten der Stromerzeugung doch sehr unterschiedliche Umweltprobleme. Im Sinne der Konsumentensouveränität müssten den Stromverbrauchern deshalb verlässliche Informationen über die Art der Herstellung des von ihnen verbrauchten Stroms an die Hand gegeben werden. Nur so kann überhaupt erwartet werden, dass die Verbraucher Verantwortung für die von ihnen verursachten Umweltbelastungen und Emissionen übernehmen. Diese Ansätze können damit auch als Beitrag zur stärkeren gesellschaftlichen Umsetzung bzw. Durchdringung des Verursacherprinzips verstanden werden. Darüber hinaus wird durch die vollständige Deklaration z. B. in Österreich auch das Ziel verfolgt, sogenannten „schmutzigen“ oder risikobehafteten Strom insbesondere aus Osteuropa vom europäischen Markt fern zu halten.

Die Deklarationsdebatte kann an dieser Stelle nicht in extenso diskutiert werden. Sie zeigt aber, dass grundsätzlich auch eine indirekte Emissionszurechnung der Treibhausgasemissionen realisierbar ist. Sie offenbart aber auch, dass die indirekte Emissionszurechnung im Vergleich zur direkten Emissionszurechnung zweifelsfrei die kompliziertere und aufwändigere Zurechnungsmethode ist.

Darüber hinaus stellt sich die Frage, warum die Debatte um direkte und indirekte Emissionszurechnung gerade im Zusammenhang mit Strom geführt wird. Wenn für Strom die indirekte Zuordnung der Emissionen vorgeschlagen wird, so könnte im Sinne eines einheitlichen und konsistenten Vorgehens beispielsweise auch für Zement vorgeschlagen werden, dass die Emissionen nicht der Zementindustrie sondern der Bauindustrie oder dem „Häuslebauer“ zuzurechnen sind. Gleiches gilt für Stahl und Metalle, Glas, Papier und Pappe etc. Spätestens hier wird deutlich, dass die indirekte Emissionszurechnung mit erheblichen praktischen Umsetzungsproblemen behaftet ist. Die Transaktionskosten der indirekten Emissionszurechnung können deshalb schnell die durch den Emissionshandel erschließbaren Effizienzpotenziale übersteigen, was den gesamten Ansatz ad absurdum führen würde.

Es spricht somit viel dafür, dass die direkte Emissionszurechnung nicht nur die praktikablere sondern auch die effizientere Vorgehensweise ist. Sie ist zudem auch kongruent mit der Vorgehensweise im Kioto-Protokoll. Denn auch dem Kioto-Protokoll liegt das Territorialprinzip und damit die direkte Emissionszurechnung und nicht das auf der indirekten Emissionszurechnung basierende Verursacherprinzip zugrunde. Auch vor dem Hintergrund der Kompatibilität mit dem internationalen Emissionshandel innerhalb der Annex I-Staaten stellt sich also die direkte Emissionszurechnung als die angemessenere Vorgehensweise heraus.

Ferner besteht bei der gleichzeitigen Verwendung direkter und indirekter Zurechnungsverfahren grundsätzlich die Gefahr der Doppelzählungen von Emissionen bzw. Emissionsminderungen. Dieses Problem entsteht nicht, wenn systematisch eines der beiden Zurechnungsverfahren angewendet wird. Auch insofern ist der konsistente Ansatz der Kommission, stringent die Erfassung der direkten Emissionen zu verfolgen, begrüßenswert.

Insgesamt kann also die von der Kommission im Richtlinienentwurf gewählte Vorgehensweise nur bestätigt werden. Denn die direkte Erfassung der Emissionen der Stromerzeugung ist die unter Praktikabilitäts- und Effizienzgesichtspunkten angemessenere Vorgehensweise und weist zudem größere Kongruenz mit dem Kioto-Protokoll auf, was für die spätere Integration des europäischen Emissionshandelssystems in den internationalen Emissionshandel der Annex I-Staaten von besonderer Bedeutung ist.

### **2.6.2 Berücksichtigung von Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung**

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) führt zu einem sehr hohen Wirkungsgrad, der bei effizienten Anlagen sogar Werte über 90% erreichen kann. Damit ist die Kraft-Wärme-Kopplung unter energetischen Gesichtspunkten sicherlich die effizienteste Art der Nutzung fossiler Energieträger. Nicht zuletzt deshalb spielt die Kraft-Wärme-Kopplung im Rahmen des deutschen Klimaschutzprogramms eine herausragende Rolle. Allein durch den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung soll gut ein Zehntel des bis 2005 noch zu erschließenden Minderungsbeitrags in Höhen von 90 bis 95 Mio. t CO<sub>2</sub> erschlossen werden (BMU 2000).

Da Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen allerdings Verbrennungsanlagen sind, unterliegen sie auch der Verpflichtung, Emissionszertifikate nachzuweisen. Dies wirft unter bestimmten Bedingungen Probleme beim Wettbewerb auf dem Wärmemarkt auf. Da in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen neben Strom auch Wärme produziert wird, agieren die Betreiber dieser Anlagen auf zwei Märkten: auf dem Strom- und auf dem Wärmemarkt.

Auf dem Strommarkt werden insgesamt etwas 80 bis 85% der Stromerzeugung durch das Emissionshandelssystem erfasst. Lediglich kleinere Kraftwerke<sup>29</sup> und regenerative Energiequellen<sup>30</sup> werden nicht erfasst. Erstere sind vielfach kleine KWK-Anlagen (Blockheizkraftwerke und Gasturbinen) und weisen in der Regel überdurchschnittliche Wirkungsgrade auf,

---

<sup>29</sup> Für die Stromerzeugung aus Wärmekraftwerken mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 20 MW liegen weder Daten für Deutschland noch für die EU vor. In Deutschland liegt der Anteil an der Engpassleistung von Kraftwerken mit einer elektrischen Engpassleistung von kleiner als 20 MW in der öffentlichen Stromversorgung unter einem Prozent (VDEW o. J.). Der Anteil der Kraftwerke mit einer Feuerungswärmeleistung kleiner als 20 MW fällt demzufolge eher noch niedriger aus. In der industriellen Stromerzeugung ist der Anteil kleiner Kraftwerke deutlich höher. Da jedoch der Anteil der industriellen Stromerzeugung an der gesamten Stromerzeugung bezogen auf die Engpassleistung nur bei rund 10% liegt (DESTATIS 2001), wirkt sich dieser Effekt kaum auf den Anteil kleiner Kraftwerke an der gesamten Kraftwerksleistung in Deutschland aus. In Europa insgesamt dürfte das Verhältnis nicht grundlegend anders sein, so dass insgesamt davon ausgegangen werden kann, dass der Anteil an der Stromerzeugung kleiner Wärmekraftwerke deutlich unter 5% liegt. In Zukunft kann allerdings damit gerechnet werden, dass die dezentrale Stromerzeugung mit kleinen Kraftwerken an Bedeutung gewinnen wird.

<sup>30</sup> Erneuerbare Energiequellen haben einschließlich der Wasserkraft derzeit einen Anteil von ca. 14% an der Stromerzeugung in Europa (eurostat 2001).

letztere erzeugen Strom sogar ohne direkte Treibhausgasemissionen. Unter Klima- und Umweltgesichtspunkten sind beide Anlagentypen deshalb durchaus förderungswürdig. Durch die Nichterfassung im Emissionshandelssystem verbessert sich ihre relative Wettbewerbsposition am Strommarkt, da sie keine Emissionsrechte nachweisen müssen. Die Betreiber von KWK-Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung größer als 20 MW sind dagegen auf dem Strommarkt größenordnungsmäßig etwa in der gleichen Wettbewerbsposition wie die Betreiber konventioneller fossiler Kraftwerke. Sofern sie weniger klimagasintensive Brennstoffe einsetzen oder über hocheffiziente Anlagen verfügen, dürfte sich ihre Wettbewerbsposition auf dem Strommarkt sogar verbessern.

Auf dem Wärmemarkt sieht die Situation jedoch anders aus. Denn hier konkurriert die Wärme aus KWK-Anlagen möglicherweise mit Angeboten, die nicht vom Emissionshandelssystem erfasst sind. Dies gilt beispielsweise für den Fall, dass Wärme aus KWK-Anlagen in Fernwärmenetze eingespeist wird.<sup>31</sup> Das Fernwärmeangebot steht hier in der Konkurrenz z.B. mit Wärme aus gasbefeuerten Brennwertkesseln, die keiner Nachweisverpflichtung für Emissionsrechte unterliegen.

Gemäß dem gegenwärtigen Stand des Richtlinienentwurfes unterliegt jedoch der gesamte Brennstoffeinsatz in Verbrennungsanlagen der Nachweisverpflichtung. Die Wettbewerbsposition der Wärme aus KWK-Anlagen würde sich damit deutlich verschlechtern.<sup>32</sup> Da die zusätzlichen Kosten der Emissionsrechte für den Wärmeanteil aufgrund wettbewerbsfähiger Alternativangebote weder am Wärme- noch am Strommarkt überwältigt werden können, geht die Verschlechterung der Wettbewerbsposition voll zu Lasten des Profits mit der Konsequenz, dass KWK-Anlagen insgesamt unwirtschaftlich werden könnten und ggf. sogar vom Netz genommen werden müssen. Die Einführung des EU-weiten Emissionshandelssystems führt also dazu, dass unter Klimagesichtspunkten vorteilhafte und von der EU als förderungswürdig eingestufte KWK-Anlagen benachteiligt und evtl. stillgelegt werden. Der derzeitige Richtlinienentwurf führt somit zu nicht intendierten Nebenwirkungen in Form einer Benachteiligung von KWK-Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung über 20 MW.

Deshalb sollte der Richtlinienentwurf hinsichtlich der Erfassung von KWK-Anlagen angepasst werden. Denkbar wäre etwa, dass der Anteil des Brennstoffs in KWK-Anlagen, der zur Erzeugung von Fernwärme eingesetzt wird, von der Nachweisverpflichtung für Emissionszertifikate befreit wird. Administrativ dürfte diese Vorgehensweise relativ leicht implementierbar sein, da hierzu lediglich der Fernwärmeabsatz festgestellt und überprüft werden muss. In Verbindung mit einem zertifizierten Wirkungsgrad für die Wärmeerzeugung der KWK-Anlage kann dann der Anteil des Brennstoffs bestimmt werden, der von der Nachweisverpflichtung auszunehmen ist.

Beim dänischen Emissionshandelssystem für CO<sub>2</sub>-Quoten in der Stromerzeugung wird ähnlich vorgegangen. Die Wärmeerzeugung in KWK-Anlagen wird hier ebenfalls von der Quotenverpflichtung ausgenommen (DP 1999, Bill 235, Section 2(2)). Allerdings wird beim dänischen System die Wärmeerzeugung nicht gemessen sondern auf der Grundlage einer durchschnittlichen Stromkennzahl<sup>33</sup> von 0,5 (Heat rate 200%) rechnerisch ermittelt. Dies ver-

---

<sup>31</sup> In einer solchen Situation befindet sich beispielsweise jedes Stadtwerk, das Wärme aus KWK-Anlagen in Fernwärmenetze einspeist.

<sup>32</sup> Dies gilt auch im Falle der Zuteilung von Emissionsrechten nach dem Prinzip des Grandfatherings. Denn auch in diesem Falle ist davon auszugehen, dass durch die zugeteilten Rechte die tatsächlichen Emissionen der Anlage nicht vollständig abgedeckt sind, da durch die knappe Zuteilung der Emissionsrechte ja eine Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erzielt werden soll.

<sup>33</sup> Die Stromkennzahl ist das von der technischen Konfiguration der Anlage determinierte Verhältnis von Strom- zu Wärmeerzeugung. Eine Stromkennzahl von 0,5 bedeutet, dass pro kWh Wärme 0,5 kWh Strom erzeugt werden.

ringert zwar den administrativen Kontrollaufwand, kann aber auch zu einer Übervorteilung von KWK-Anlagen führen, die auch im Kondensationsbetrieb gefahren werden können (Entnahme-Kondensations-Anlagen), wenn diese überwiegend im Kondensationsbetrieb gefahren werden und damit jahresdurchschnittlich deutlich niedrigere Stromkennzahlen erreichen. Insofern dürfte die Ausnahme der Wärmeerzeugung auf der Grundlage von Messungen der Fernwärmeinspeisung für den europäischen Emissionshandel sicherlich die adäquatere Vorgehensweise sein, zumal der damit verbundene Kontrollaufwand bei den KWK-Anlagen gering ist.

Alternativ zur Befreiung des Brennstoffeinsatzes für Fernwärmeerzeugung von der Nachweisverpflichtung könnte auch eine kostenlose und vollständige Zuteilung von Emissionsrechten für diesen Anteil des Brennstoffeinsatzes in Erwägung gezogen werden. Das Volumen des Emissionsrechtemarktes wäre damit etwas größer, was vorteilhaft für die Liquidität und Effizienz des Emissionshandels wäre. Darüber hinaus können die Betreiber von KWK-Anlagen in diesem Falle auch die Wärmeerzeugung optimieren und den damit verbundenen Aufwand durch die Veräußerung überflüssig werdender Emissionsrechte refinanzieren. Alles in allem scheint die kostenlose Zuteilung von Emissionsrechten für den, zur Fernwärmebereitstellung notwendigen, Brennstoffeinsatz leichte Vorteile gegenüber der Befreiung von der Nachweisverpflichtung aufzuweisen.

In jedem Fall jedoch ist eine Anpassung der Richtlinie hinsichtlich der Erfassung von KWK-Anlagen zwingend notwendig. Andernfalls muss in Kauf genommen werden, dass diverse umwelt- und klimafreundliche KWK-Anlagen nach Einführung des Emissionshandels in Europa vom Netz genommen werden.

### 3 Literatur

- AGE [Arbeitsgruppe Emissionshandel zur Bekämpfung des Treibhauseffekts] (2001): Materialband Phase I. 05.12.2001, <http://www.ag-emissionshandel.de/>.
- Bergmann, Heidi (2002): Telefongespräch am 23.01.2002 mit Professor Dr. Heidi Bergmann (Professorin für Umweltrecht an der Fachhochschule Mannheim).
- BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2000): Nationales Klimaschutzprogramm. In: Umwelt 11/2000 - Sonderteil <http://www.bmu.de/download/dateien/klimaschutzprogramm2000.pdf>.
- BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2001): Stellungnahme der Bundesregierung zur Einführung eines EU-weiten Handels mit Treibhausgasen - Positionspapier für die Diskussion mit der Europäischen Kommission am 10.09.2001, [http://www.bmu.de/sachthemen/emission/stelln\\_bundesrg.php](http://www.bmu.de/sachthemen/emission/stelln_bundesrg.php).
- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft] (2001): Wirtschaftsministerkonferenz – Ergebnis der Amtschefkonferenz am 30. Oktober 2001 – Punkt 6 der Tagesordnung – Marktwirtschaftliche Instrumente der Klimapolitik. Protokollnotiz.
- CNE [Climate Network Europe] (2001): Emission Trading in the EU: let's see some targets! 12/20/01.
- DESTATIS [Statistisches Bundesamt] 2001: Statistisches Jahrbuch 2001 für die Bundesrepublik. Wiesbaden.
- DP [Danish Parliament] (1999): Bill no. 235 on CO<sub>2</sub> Quotas for Electricity Production. [http://www.ens.dk/uk/energy\\_reform/bill\\_no\\_235.htm](http://www.ens.dk/uk/energy_reform/bill_no_235.htm).
- eurostat (2001): Renewable energy sources statistics in the European Union - Data 1994 - 1998. Luxembourg.
- FÖS [Förderverein Ökologische Steuerreform e.V.] (2002): ÖkosteuerNews 5 - Januar 2002. Nachrichten und Diskussionsbeiträge zur Ökologischen Steuerreform. <http://www.foes-ev.de/2newsmit/index.html>.
- Koschel, H., K.L. Brockmann, T.F.N. Schmidt, M. Stronzik und H. Bergmann (1998): Handelbare SO<sub>2</sub>-Zertifikate in Europa. Heidelberg.
- Lamprecht, Franz (2001): CO<sub>2</sub>-Emissionshandel. In: enegiewirtschaftliche tagesfragen, Oktober 2001 (Heft 10).
- PEW Center (on Global Climate Change) (2001): Summary of the Marrakech Accords on Climate Change – November 9, 2001 – Final Analysis; [http://www.pewclimate.org/cop7/update\\_110901.cfm](http://www.pewclimate.org/cop7/update_110901.cfm).
- StBA [Statistisches Bundesamt] (2001): Umweltökonomische Gesamtrechnungen 2000. Wiesbaden.
- UNFCCC [United Nation Framework Convention on Climate Change] (2001): The Marrakesh Accords and the Marrakesh Declaration, Advance unedited version, modalities and procedures for a clean development mechanism as defined in Article 12 of the Kyoto Protocol.
- UVM [Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg] (2000): Der Handel mit Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union. Diskussionsbeitrag zum Grönbuch. Stuttgart.
- VDEW [Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke e.V.] (o. J.): VDEW-Statistik 1998 – Leistung und Arbeit. Frankfurt.
- Vis, Peter (2001): Telefongespräch am 04.12.2001 mit Peter Vis (Mitarbeiter der Climate Change Unit in der DG ENV, der an der Erarbeitung des Richtlinienentwurfs beteiligt war).
- Vis, Peter (2002): Telefongespräch am 24.01.2002 mit Peter Vis (Mitarbeiter der Climate Change Unit in der DG ENV, der an der Erarbeitung des Richtlinienentwurfs beteiligt war).