

# Emissionshandel und Anreizmechanismen – Auswirkungen verschiedener Allokations- verfahren auf Produktionsweise und Investitionsverhalten von Unternehmen

Von Henning Rentz\*

**Zusammenfassung:** Der Emissionshandel zeigt nur dann die erwünschte Wirkung, wenn das marktgerechte CO<sub>2</sub>-Preissignal zu Veränderungen beim Angebots- und Nachfrageverhalten in der Volkswirtschaft führt. Die damit verbundenen Preiseffekte sind – obwohl im betriebswirtschaftlichen Einzelfall möglicherweise unerwünscht – systemimmanent und müssen bestehen bleiben. Dadurch können Nachteile insbesondere für die europäische energieintensive Industrie entstehen, die sich nicht nur im europäischen, sondern auch im weltweiten Wettbewerb behaupten muss. Besondere Härten können aber abgemildert werden, indem die Europäische Kommission und ihre Mitgliedstaaten darauf achten, dass die CO<sub>2</sub>- und Strompreise in einer Größenordnung bleiben, die zwar zu Verhaltensänderungen der Marktakteure führt, dabei aber nicht das Kind mit dem Bade ausschütten und die Existenz der europäischen energieintensiven Industrie gefährden. Eine Versteigerung von Emissionsrechten ist nicht geeignet, die für einzelne Betroffene unerwünschten Verteilungseffekte zu beheben. Dagegen bergen Versteigerungen erhebliche Risiken für die Versorgungssicherheit, die langfristigen Strom- und Energieträgerpreise sowie den Wirtschaftsstandort Deutschland und Europa insgesamt.

**Summary:** Emissions trading will only have the desired effect if the CO<sub>2</sub> price signal, in line with the market, leads to changes in supply and demand behavior in an economy. The associated price effects are – although possibly undesired in a specific business case – systemic and must continue to apply. This may entail disadvantages, especially for Europe's energy-intensive industries that have to hold their own against not only European, but also worldwide competition. Special hardships can be mitigated, however, if the European Commission and its member states ensure that CO<sub>2</sub> and electricity prices remain at a level that induces changes in the behavior of market players, but do not go further and jeopardize the existence of Europe's energy-intensive industry. Auctioning of allowances is not an appropriate means to lessen the for some companies undesired distribution effects. By contrast, auctioning harbors tremendous risks for the security of supply, for long-term electricity and energy-carrier prices, and for Germany and Europe in general as industrial locations.

JEL Classification: D44, Q28, Q58, H87, L51

Keywords: Emissions trading system, allocation rules, post Kyoto, greenhouse gas emissions, Europe, auctioning

## 1 Einführung

Mit Einführung des Emissionshandels haben sich die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten für ein umweltökonomisches Instrument entschieden, das es erlaubt, ein vorgegebenes umweltpolitisches Ziel (wie zum Beispiel die europäischen Minderungsziele

\* RWE AG, Essen, E-Mail: [henning.rentz@rwe.com](mailto:henning.rentz@rwe.com)

für Treibhausgase) volkswirtschaftlich effizient zu erreichen. Kohlendioxid wird für die betroffenen Emittenten zu einem Produktionsfaktor, dessen Kosten das Verhalten der Emittenten beeinflussen. Die Reduktion von Emissionen erfolgt über zwei unterschiedliche Mechanismen: Erstens beeinflusst der Preis für CO<sub>2</sub> die Entscheidung über den Einsatz der bestehenden Produktionsanlagen sowie durch den Preismechanismus die Nachfrage nach Produkten. Je höher der Preis für CO<sub>2</sub> steigt, desto attraktiver wird es für Anbieter, auf alternative, weniger CO<sub>2</sub>-intensive Produktionsverfahren umzustellen (vorausgesetzt, sie haben hierfür die Möglichkeit, beispielsweise durch einen diversifizierten Anlagenpark) und desto geringer wird auf Grund der Preiseffekte die Nachfrage nach Produkten. Damit sinken die zur Deckung der Nachfrage erforderlichen Emissionen von CO<sub>2</sub> wie auch die Produktion insgesamt. Über diesen Mechanismus, der im Folgenden „Anpassungseffekt“ genannt wird, ist gewährleistet, dass die für die Reduktion von CO<sub>2</sub> notwendigen Anpassungsprozesse in Gang gesetzt werden. Zweitens setzt der Emissionshandel aber auch Signale für das Investitionsverhalten – im Folgenden: „Investitionsanreiz“. In Erwartung hoher oder gar steigender CO<sub>2</sub>-Preise kann es rational sein, in neue Technologien, Energiesparmaßnahmen oder aber auch Standorte außerhalb Europas zu investieren, letzteres vor allem dann, wenn CO<sub>2</sub> dort keinen Kostenfaktor darstellt.

Während die Auswirkungen des Emissionshandels auf Produktion und Nachfrage bereits beobachtet werden können, kann – insbesondere wegen der zum Teil langen Investitionszyklen – empirisch bislang nur wenig zu den Investitionsanreizen gesagt werden. Frappierend ist dabei, dass in der laufenden Diskussion um die Fortführung des Emissionshandels zahlreiche Vorschläge kursieren, die die bislang ohnehin bescheidenen Investitionsanreize bereits im Keim zu ersticken drohen.

## 2 Anpassungseffekte

Der Emissionshandel setzt Anreize für Verhaltensanpassungen ...

Das am 1. Januar 2005 in Kraft getretene europäische Emissionshandelssystem hat gleich im ersten Jahr begonnen, Wirkung zu zeigen. Im Jahr 2005 ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der betroffenen Unternehmen allein in Deutschland emissionshandelsbedingt um rd. 9 Millionen Tonnen zurückgegangen (vgl. Deutsche Emissionshandelsstelle 2006: 7). Diese bislang zu beobachtenden Minderungen sind auf Änderungen der Einsatzweise und Auslastung vorhandener Anlagen zurückzuführen. Der Emissionshandel funktioniert also wie vorgesehen: CO<sub>2</sub> hat durch die Verknappung und Handelbarkeit der verbrieften Emissionsrechte einen Preis bekommen, an dem sich Anlagenbetreiber zusätzlich zu den bereits vorhandenen variablen Kosten orientieren.

Die Kehrseite der Medaille ist, dass diese Preiseffekte in der Regel zu einer Erhöhung nicht nur der Produktionskosten, sondern auch der Produktpreise führen. Die Produzenten versuchen, ihre gestiegenen Kosten an ihre Kunden weiterzuleiten. Bei Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen, kann dies wegen der gegebenen internationalen Preise für ihre Produkte sogar dazu führen, dass Standorte in Deutschland nicht mehr wettbewerbsfähig sind. Dort, wo auch die Preise reagieren, pflanzt sich das CO<sub>2</sub>-Preissignal durch die gesamte Volkswirtschaft fort bis hin zu den Endverbrauchern. Im Gleichgewicht sind die (externen) Kosten des Produktionsfaktors CO<sub>2</sub> vollständig internalisiert.

Der pareto-optimale Zustand für ein gegebenes Emissionsziel ist erreicht: Bei jedem (noch im Inland produzierenden) Emittenten kostet die Vermeidung der letzten CO<sub>2</sub>-Einheit gleich viel.

... aber: Preiseffekte sind nicht erwünscht

Zu einem zentralen Reizthema in der Debatte um den Emissionshandel ist nun geworden, dass die vom Emissionshandel betroffenen Unternehmen eine kostenlose Zuteilung mit Emissionsrechten erhalten, deren Wert aber bei ihrer individuellen Kalkulation berücksichtigen. Dieses Verhalten mag für viele intuitiv „ungerecht“ erscheinen – entsprechende Schlagwörter lauten denn auch „windfall profits“ oder „Mitnahmeeffekte“ – ist aber wirtschaftlich rational und auch völlig wettbewerbskonform. Wer eine Eigentumswohnung geerbt hat, wird nicht auf die Idee kommen, diese zu verschenken, nur weil sie ihn selbst nichts gekostet hat. Er wird im Gegenteil versuchen, ihren Marktwert zu realisieren, sei es durch Verkauf oder Vermietung.<sup>1</sup> Um bei diesem Beispiel aber sogleich einem fundamentalen Missverständnis entgegen zu wirken, sei darauf hingewiesen, dass die Anlagenbetreiber durch die kostenlose Zuteilung von Berechtigungen nicht wie in dem Erbfall bereichert werden, denn das System basiert auf 2 Säulen, nämlich Zuteilungen und Abgabepflichten. Der Gesamtheit der Betreiber wird weniger zugeteilt als sie in der Vergangenheit emittiert hat. Gemäß dem Nationalen Allokationsplan 2 ist dieses Defizit an Zertifikaten gravierend zu Gunsten der Industrie auf nur noch durchschnittlich 1,25 Prozent verringert und zu Lasten der Energieversorgungsunternehmen auf zukünftig 15 Prozent erhöht worden. Die durch das Handelssystem erzeugten Preiswirkungen erfolgen maßgeblich durch die Preise für die CO<sub>2</sub>-Zertifikate und im Übrigen dadurch, wie der marktbedingte Strompreis durch die CO<sub>2</sub>-Zertifikatepreise beeinflusst wird.

Hinzu kommt, dass es für die Effizienz des Emissionshandelssystems irrelevant ist, wie und an wen die Emissionsrechte verteilt werden. Der Preis für CO<sub>2</sub> bildet sich am Markt unabhängig davon, ob die Rechte versteigert oder kostenlos vergeben wurden. Das Verhalten der Anlagenbetreiber (und damit die Menge an Emissionen) werden aber einzig vom aktuellen CO<sub>2</sub>-Preis bestimmt und nicht von dem Preis, zu dem die Rechte in der Vergangenheit erworben wurden. Seit den Arbeiten des Nobelpreisträgers Ronald Coase (vgl. Coase 1960) wissen wir auch, dass es für die Effizienz des Emissionshandelssystems sogar unerheblich ist, an wen die Rechte vergeben werden. Er belegt, dass die Internalisierung der externen Kosten durch Verhandlungen (oder Markttransaktionen) zwischen den Beteiligten möglich ist und bei nur geringen Einkommenseffekten und vernachlässigbaren Transaktionskosten ein pareto-optimales Marktergebnis erreicht wird. Umgekehrt folgt daraus auch, dass bei gravierenden Einkommenseffekten und/oder bedeutenden Transaktionskosten die Frage der Erstausrüstung sehr wohl wichtig für das letztliche Ergebnis ist. Für die Betroffenen selbst stellt sich die Frage der Erstausrüstung mit Emissionsrechten natürlich ganz eindeutig dar: Für sie ist es sehr wohl relevant, ob beispielsweise Unternehmen A die Rechte von B erwerben muss, um produzieren zu können, oder umgekehrt B

<sup>1</sup> An dieser Stelle sei darauf verwiesen, dass die Diskussion auch innerhalb der betroffenen Branchen kontrovers verläuft. Der Grad der Möglichkeit, die zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Kosten über die Preise weiterzuwälzen, hängt von der Elastizität der Nachfrage ab. Auf Strommärkten ist diese jedoch regelmäßig gering, so dass eine Überwälzung möglich und auch betriebswirtschaftlich rational ist. Bei anderen Branchen ist dies nur in geringerem Umfang der Fall. Vgl. Ockenfels (2005).

von A. Folgt man dieser Argumentation, so handelt es sich beim Thema Vergabe von Emissionsrechten also nicht um ein Allokations- bzw. Effizienzproblem, sondern um eine Verteilungsfrage. Dies ist auch dem Bundesminister für Umwelt bewusst.<sup>2</sup>

### Versteigerungen von Emissionsrechten als Ausweg?

Wenn aber eine Versteigerung von Emissionsrechten weder der Umwelt nutzt noch zu einer volkswirtschaftlich günstigeren Vermeidung von Emissionen führt, warum wird sie dann gefordert? Im Folgenden werden die wesentlichen Argumente für eine Versteigerung untersucht, um anschließend zu prüfen, welche Nachteile eine solche Vergabepraxis erstens auf die Produktionsweise und zweitens auf das Investitionsverhalten von Unternehmen hätte.

#### Scheinargument 1: Eine Versteigerung von Emissionsrechten ist einfach

Von vielen Autoren wird die Einfachheit einer Versteigerung von Emissionsrechten hervorgehoben (vgl. u.a. Matthes et al. 2005: 205 ff., Europäische Kommission 2006: 2 f.), da sie eine komplexere Verteilung der Rechte auf Basis von Grandfathering oder Benchmarks ersetze und darüber hinaus das Problem beseitige, eine Newcomerreserve vorzuhalten sowie Regeln für deren Vergabe festzulegen. Für dieses Argument wird aber eine Reihe von Annahmen unterstellt: Erstens wird davon ausgegangen, dass die alternativen Vergabeverfahren komplizierter sind. Angesichts der bisherigen Erfahrungen mit dem europäischen Emissionshandelssystem ist dieser Punkt – leider – zutreffend. Die bisher praktizierte Fülle an unterschiedlichen Regelungen für die kostenlose Vergabe von Emissionsrechten, sei es an Bestands- oder an Neu- und Ersatzanlagen, führt zu Marktverzerrungen, ist teilweise inkonsistent und auch kontraproduktiv (vgl. Matthes et al. 2005: 205). Die Gründe für diese Situation liegen aber auf der Hand: Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union nutzen ihren Gestaltungsspielraum, um nationale energiepolitische Interessen zu sichern. Gerade die Frage der Zuteilung von Emissionsrechten ist von elementarer Bedeutung für zum Beispiel die Ansiedlung von Neuanlagen, den Erhalt- und die Weiterentwicklung des jeweiligen Energiemix oder den Schutz von Bestandsanlagen. Es wäre eine Illusion, anzunehmen, dass die Mitgliedstaaten bei einer Umstellung der Zuteilungspraxis darauf verzichten würden, diese Interessen weiter zu verfolgen.

Hinzu kommt das zwingende EG-Recht der Emissionshandelsrichtlinie, die den Mitgliedstaaten durch Anhang III einen Kriterienkatalog für die nationalen Zuteilungspläne vorgibt. Dabei geht es nicht nur um die Gesamtmenge der Zertifikate, sondern auch um die Implementierung des Plans in die übrigen rechtlichen und politischen Instrumente der Gemeinschaft. Außerdem wird ausdrücklich die Möglichkeit bzw. Notwendigkeit von Sonderregelungen angesprochen (bezüglich Vorleistungen nach Ermessen der Mitgliedstaaten und sauberer Technologien, einschließlich energieeffizienter Technologien), die in den Allokationsplänen durch konkrete diesbezügliche Vorgaben berücksichtigt werden müssen.

<sup>2</sup> Siehe Gabriel (2006): „Zuerst muss mir mal jemand erklären, wieso es dem Klima hilft, wenn Emissionsrechte versteigert werden. Es geht ja immer um die gleiche Menge und um kein Gramm CO<sub>2</sub> weniger.“

Die Lösung dieses Problems muss keineswegs in der Abschaffung der kostenlosen Zuteilungen liegen, sondern kann – und muss – in einer Vereinfachung und weiteren Harmonisierung der Zuteilungsregeln liegen.<sup>3</sup> Die Mitgliedstaaten müssen sich dabei auf die Verfolgung einiger weniger, für sie aber existenzieller energiepolitischer Ziele reduzieren. Auf dieser Basis ließen sich einfache Verfahren für Grandfathering oder Benchmarks entwickeln, die eine kostengünstige und transparente Zuteilung zuließen. Hierzu gehört zum Beispiel das in den USA im Rahmen der SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Handelssysteme praktizierte Verfahren, eine einmal gewährte Zuteilung längerfristig beizubehalten und über den Zeitablauf nach festen Vorgaben zu verringern.<sup>4</sup>

Zweitens wird angenommen, dass sämtliche Anlagen ihre Emissionsrechte ersteigern müssen. Dies würde damit nicht nur für Bestandsanlagen, sondern auch für Neu- und Ersatzanlagen gelten. Im innereuropäischen Wettlauf um Standorte und Investitionen scheint es eher wahrscheinlich, dass sich einzelne Mitgliedstaaten über relativ bessere Zuteilungen für Neuanlagen Standortvorteile verschaffen werden. Sofern aber ein Mitgliedstaat Emissionsrechte für Neuanlagen versteigert und der Nachbarstaat nicht, würden die Investitionen in Neu- und Ersatzanlagen nur noch hinter der jeweiligen Grenze erfolgen. Gleiches gilt für die Produktion von Gütern in Bestandsanlagen, die bevorzugt in Länder mit hoher kostenloser Zuteilung verlagert würde. Eine solche idealtypische Versteigerung an alle betroffenen Anlagen könnte daher nur europaweit harmonisiert eingeführt werden – angesichts der bislang äußerst heterogenen Nationalen Allokationspläne in diesem empfindlichen Feld eine heikle Aufgabe.<sup>5</sup>

Schließlich wird drittens unterstellt, dass eine Versteigerung von Emissionsrechten – zumindest im Vergleich mit anderen Verfahren – einfacher zu administrieren sei. Dieser Aussage widerspricht schon die Fülle an Vorschlägen, die sich in der Literatur finden, wie und auf welcher Basis eine Versteigerung organisiert sein könnte (vgl. u. a. Department for Environment, Food and Rural Affairs 2006, Europäische Kommission 2006: 4 ff.). Die wenigen Erfahrungen, die bislang in Europa mit derartigen Auktionen gemacht werden konnten, belegen aber das Gegenteil. So zeigten die UMTS-Versteigerungen, dass vor allem ein hoher konzeptioneller und juristischer Aufwand betrieben werden muss bzw. hätte betrieben werden müssen, um ausreichend gesicherte Anreize für Bieter zu setzen, strategisches Verhalten zu vermeiden und ein für alle Beteiligten akzeptables und transparentes Ergebnis zu erzielen. Die im CO<sub>2</sub>-Markt aktiven Unternehmen und Händler mussten noch Ende April 2006 beobachten, wie empfindlich die Märkte auf (falsche) Ankündigungen über Angebots- und Nachfragemengen reagieren. Einen solchen Reputations- und Vertrauensverlust sollte das junge europäische Emissionshandelssystem nicht noch einmal erleiden.

Und als letzte Anmerkung zum vermeintlich „einfacheren Verfahren“: Für eine Versteigerung von mehr als 10 Prozent noch in der Periode 2008 bis 2012 müsste die Europäische

<sup>3</sup> Das dies möglich ist, bestätigen auch der NAP 2 durch die bereits erreichte Vereinfachung der Zuteilungsregeln und die Bundesregierung: „Es besteht kein direkter Zusammenhang zwischen der Zahl der Sonderregeln und der kostenlosen Zuteilung“. Siehe Deutscher Bundestag (2006: 3).

<sup>4</sup> Vgl. hierfür die Beschreibung der U.S.-amerikanischen Handelssysteme auf der website der U.S. Environmental Protection Agency, [www.epa.gov](http://www.epa.gov) oder Ellermann et. al. (2000) mit detaillierten Angaben zu den Zuteilungsregeln dieser Systeme für Neu- und Bestandsanlagen.

<sup>5</sup> Selbst im Falle der EU-weiten Harmonisierung eines Auktionierungssystems kämen die negativen Effekte natürlich noch außerhalb der Grenzen der EU-25 zum Tragen.

Emissionshandelsrichtlinie geändert werden. Angesichts der zu erwartenden Zeitschiene für ein solches Unterfangen wäre das wahrscheinlich bereits das Ende des europäischen Emissionshandels.

### Scheinargument 2: Eine Versteigerung von Emissionsrechten schafft mehr Transparenz

Das Argument erhöhter Transparenz wird zumeist im Zusammenhang mit möglicher Einflussnahme seitens interessierter Verbände und Unternehmen auf die Festlegung der Zuteilungsregeln vorgebracht.<sup>6</sup> Hier wird unterstellt, dass Zuteilungsregeln auf Basis von Grandfathering oder Benchmarks anfälliger sind für „Sonderregeln“ zu Gunsten einzelner Betreiber als Versteigerungen. Nachvollziehbar ist das nicht, denn auch bei einer Auktionsierung gibt es zahlreiche Stellhebel, die für einzelne betroffene Anlagenbetreiber durchaus erhebliche Auswirkungen haben könnten. So dürfte eine entscheidende Frage sein, ob Newcomer-Anlagen ebenfalls Emissionsrechte kaufen müssen, oder ob sie diese zumindest zu einem Teil kostenlos erhalten, um Investitionen anzulocken. Jede Versteigerung von weniger als 100 Prozent der verfügbaren Emissionsrechte, die realistischerweise zu unterstellen ist, wird zu demselben Verteilungskampf um die Zuteilung der verbleibenden kostenlosen Rechte führen, der auch bei anderen, kostenlosen Vergabeverfahren zu beobachten ist.

Insbesondere für die Vielzahl kleinerer Emittenten dürfte es erheblichen Aufwand bedeuten, sich an möglicherweise mehrfach im Jahr stattfindenden Auktionen zu beteiligen. Von zentraler Bedeutung sind zudem die Markteinschätzungen der potenziellen Bieter. Unternehmen mit großen Research-Abteilungen können mögliche Marktentwicklungen besser prognostizieren als beispielsweise Mittelständler und wären zwangsläufig im Vorteil. Für letztere besteht das erhebliche Risiko, dass sie ihren Bedarf an Zertifikaten falsch einschätzen und zu wenig oder zu teuer ersteigern. Eine vorab über einen Fünfjahreszeitraum gewährte Zuteilung dürfte hier wesentlich mehr Transparenz und damit langfristige Planungssicherheit gewährleisten als das unsichere Ergebnis einer Versteigerung.

Käufer der zu versteigernden Emissionsrechte wären nicht nur Unternehmen aus Energiewirtschaft und Industrie, sondern alle Interessenten. Hierzu gehören auch Nichtemittenten (Banken, Broker etc.) aus dem In- und Ausland. Da die Versteigerung europaweit erfolgen müsste, würden auch zahlreiche nicht in Deutschland ansässige Interessierte bieten, was aus Marktsicht durchaus zu begrüßen wäre. Der Käuferkreis kann nicht auf Unternehmen eines Sektors der vom Emissionshandel erfassten Branchen reduziert werden, da dies sofort juristisch angreifbar wäre. Auch vor diesem Hintergrund bietet eine kostenlose Zuteilung von Emissionsrechten auf Basis klarer Kriterien an die Emittenten erheblich mehr Transparenz.

<sup>6</sup> Siehe u.a. Vorholz (2006): „Noch bedeutender ist, dass sie [die Versteigerung, Anm. d. Verf.] wie kein anderer Zuteilungsmechanismus für Transparenz sorgt und verhindert, dass Partikularinteressen im Kampf um die geldwerten Rechte zum Zuge kommen“.

### Scheinargument 3: Eine Versteigerung verursacht weniger bürokratischen Aufwand

Beim bestehenden europäischen Emissionshandelssystem wird zu Recht beklagt, dass die Bürokratiekosten für zahlreiche kleine und mittlere Emittenten in keinem Verhältnis zu möglichen Effizienzgewinnen stünden (vgl. etwa Ströbele 2005): Bei ähnlichen Verläufen der Grenzvermeidungskosten und zudem geringen Emissionen kann das Handelssystem seine Transaktionskosten nicht durch Effizienzgewinne ausgleichen. Wenn man aber bedenkt, dass Auktionen möglicherweise halbjährlich zu organisieren wären, in denen auch Kleinemittenten für ihre geringen Mengen mitbieten müssten, wird deutlich, dass jede derartige Auktion den Beteiligten weitere unnötige Extrakosten auferlegt.

### Scheinargument 4: Eine Versteigerung von Emissionsrechten schafft ein Aufkommen, mit dem andere Belastungen reduziert werden können

Der größte Reiz einer Versteigerung von Emissionsrechten scheint im zusätzlichen Aufkommen zu liegen, das damit Erlöst werden könnte (vgl. stellvertretend für viele andere Müller 2006, Kemfert 2006, Vorholz 2006 oder Deutscher Bundestag – Wissenschaftliche Dienste 2006). Angesichts der in Rede stehenden Volumina wäre damit aber ein immenser Anstieg der Staatsquote die Folge. Die Lösung dieses Problems wird regelmäßig darin gesehen, dieses Aufkommen wieder an die Betroffenen zurückzugeben, sei es in Form von Senkungen oder Abschaffung anderer Energiesteuern (vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen 2006: 13), Pro-rata-Rückzahlungen an die Emittenten (vgl. Kyte 2005) oder auch Preissenkungen bei Produkten. So theoretisch interessant und unter Umständen politisch attraktiv diese Variante erscheinen mag, so praktisch irrelevant ist sie. Allein die Tatsache, dass sich kurz vor Verabschiedung des deutschen Nationalen Allokationsplans 2 im Bundeskabinett gerade das Bundesfinanzministerium lautstark mit der Forderung einer Auktionierung der Emissionsrechte zu Wort gemeldet hat, zeigt, welche Interessen wirklich im Vordergrund stehen. Die in Rede stehenden zusätzlichen Einnahmen würden, wenn nicht zur Gänze, so doch zu einem wesentlichen Teil zum Stopfen der reichlich vorhandenen Haushaltslöcher oder zur Finanzierung vermeintlich populärer Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien oder der Energieeffizienz verwendet werden. Solche Initiativen sollten, wenn sie denn politisch gewünscht werden und neben den gezielten Förderinstrumenten, wie EEG, KWKG etc. überhaupt Sinn machen sollen, direkt aus dem Steueraufkommen und nicht aus Nebenhaushalten, wie dem Erlös aus Versteigerungen von Emissionsrechten, finanziert werden. Sollte es doch zu einer teilweisen Rückerstattung des Aufkommens an die Betroffenen kommen, bliebe offen, nach welchen Kriterien dies erfolgen soll. Eine Begünstigung allein der energieintensiven Industrie dürfte – berechtigterweise – Mittelstand und Verbraucherverbände auf den Plan rufen. Eine Entlastung beispielsweise bei den Energiesteuern kommt nur denjenigen zu Gute, die zurzeit davon belastet werden. Alle entsprechenden Vorschläge, wie das Aufkommen erstattet werden könnte, bleiben sehr vage.

## 3 Investitionsanreize

Da Investitionen in effizientere Anlagen in Energiewirtschaft und Industrie eines längeren Vorlaufs bedürfen, konnte der Emissionshandel über diesen Mechanismus noch keine Wirkung erzielen. Dies liegt nicht daran, dass hier keine Anreize gesetzt würden, sondern



ist naheliegend, da das Emissionshandelssystem erst seit kurzer Zeit in Kraft ist und die in den betroffenen Branchen zu beobachtenden Investitionszyklen zwischen 10 und 40 Jahren liegen. Es wird daher einige Zeit dauern, bis aus dem Emissionshandel resultierende Investitionsanreize greifen. Kritisch ist dabei vor allem zu hinterfragen, welche Auswirkungen eine Versteigerung von Emissionsrechten auf das Investitionsverhalten der betroffenen Anlagenbetreiber hätte.

#### Negative Auswirkungen einer Versteigerung von Emissionsrechten auf das Investitionsverhalten

Die von den Befürwortern einer Versteigerung vorgebrachten Argumente vermögen allesamt nicht zu überzeugen. Es ist kein Nachweis erbracht, dass Versteigerungen effizienter, einfacher und transparenter sind als andere Vergabeverfahren. Die praktischen Erfahrungen lassen es als ausgeschlossen erscheinen, dass ein aus Auktionen resultierendes Aufkommen neutral an die Betroffenen zurückgegeben werden könnte. Darüber hinaus hätten Auktionen aber auch erhebliche negative Auswirkungen auf das Investitionsverhalten und damit auf die Energiewirtschaften der EU-Mitgliedstaaten und deren Volkswirtschaften insgesamt.<sup>7</sup>

- Bei gleichen CO<sub>2</sub>-Zertifikatskosten für alle Erzeugungsanlagen wären bestehende Kohlekraftwerke im Vergleich zu Erdgaskraftwerken wirtschaftlich gravierend stärker belastet, und es würden kaum neue Kohlekraftwerke zugebaut werden können. Es käme so zusätzlich zu dem ohnehin zu erwartenden fuel switch von Kohle zu Gas im bestehenden Anlagenpark zu einem überwiegenden Zubau von Erdgaskraftwerken anstelle von Kohlekraftwerken. Dieser Effekt würde wegen der höheren spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Braunkohle sogar noch stärker ausfallen als bei der Steinkohle. Der damit verbundene erhöhte Importbedarf für Erdgas (bei gleichzeitigem Rückgang der Nutzung heimischer Energieträger) hätte entsprechend negative Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit. Angesichts der Tatsache, dass die Europäische Union bereits heute mehr als die Hälfte des von ihr verbrauchten Erdgases importieren muss – und dies zudem aus Ländern, die als nur bedingt zuverlässig und politisch stabil gelten müssen – wäre dies keine akzeptable Entwicklung.
- Diese durch die Auktionierung mittelfristig bewirkte höhere Nachfrage nach Erdgas zur Stromerzeugung würde zudem zu einem Anstieg des Erdgaspreises führen. Dies würde sowohl die Industrie als auch die privaten Haushalte zusätzlich belasten. Negative gesamtwirtschaftliche Effekte wären neben den erhöhten Risiken für die Versorgungssicherheit die Folge.
- Werden Auktionen für Neuanlagen eingeführt, steigen die Vollkosten der Stromerzeugung für diese Anlagen erheblich an. Zudem muss das Risiko steigender CO<sub>2</sub>-Preise berücksichtigt werden. Da im liberalisierten Strommarkt Investitionen in Neuanlagen

<sup>7</sup> Die folgende Liste basiert auf volkswirtschaftlichen/energiewirtschaftlichen Argumenten. Zusätzlich ließe sich eine Reihe von juristischen Aspekten anführen, die gegen eine Versteigerung von Emissionsrechten spricht. Insbesondere ist die finanzverfassungsrechtliche Zulässigkeit einer Sonderabgabe, die die nicht kostenlose Zuteilung darstellt, zweifelhaft und Gegenstand eines in Kürze vorliegenden Rechtsgutachtens. Rechtliche Fragen sollen aber hier nicht vertieft werden.



nur stattfinden, wenn die prognostizierten Strompreise oberhalb der Vollkosten der Neuanlagen liegen, werden Investitionen so lange verschoben, bis diese Voraussetzungen als erfüllt angesehen werden. Die Folgen einer Versteigerung wären verzögerte Zubauten, geringere installierte Leistung, knapperes Stromangebot und dadurch bedingt höhere Strompreise sowie niedrigere Versorgungszuverlässigkeit. Diese Verzögerung des Baus von Neu- und Ersatzanlagen hätte zudem deutlich negative Auswirkungen auch auf die Emissionsbilanz, da ältere, weniger effiziente Anlagen erst später durch moderne und damit emissionsärmere ersetzt werden können.

- Eine Versteigerung von Emissionsrechten würde zu hohen finanziellen Belastungen für die betroffenen Unternehmen führen, die im Wettbewerb mit Erzeugern außerhalb Europas stehen. Die Emission von Kohlendioxid war bis zur Einführung des Emissionshandels kostenlos und unbeschränkt möglich. Seit dem 1. Januar 2005 ist sie zwar beschränkt, eine – wenn auch in den meisten Fällen unzureichende – Grundausrüstung mit Emissionsrechten erfolgte dennoch kostenlos.<sup>8</sup> Der Erwerb von Emissionsrechten im Rahmen einer Auktionierung wäre für viele Anlagenbetreiber mit extremen zusätzlichen und in einigen Fällen auch prohibitiven finanziellen Belastungen verbunden. Für das produzierende Gewerbe ergäbe sich eine doppelte zusätzliche Belastung. Zu der direkten Belastung durch die Versteigerung käme der oben beschriebene Strompreiseffekt. Dies würde die internationale Wettbewerbsfähigkeit der betroffenen Unternehmen gegenüber Konkurrenten außerhalb der EU massiv gefährden und die ohnehin zu befürchtenden Standortverlagerungen zusätzlich beschleunigen.

Investitionsanreize können mit geeigneten Vergabeverfahren gesetzt werden.

Mit den in den deutschen Nationalen Allokationsplänen 1 und 2 gewählten Verfahren für die Vergabe von Emissionsrechten werden die Nachteile einer Versteigerung vermieden, und es werden zudem Anreize gesetzt, in moderne und effiziente Anlagen zu investieren. Voraussetzung ist erstens, dass für einen ausreichenden Zeitraum Planungssicherheit gewährleistet wird und zweitens, dass die Vergabe kostenlos erfolgt. Darüber hinaus bietet die Übertragungsregel zusätzlichen Anreiz, alte, weniger effiziente Anlagen durch neue, hochmoderne zu ersetzen.

- Für die meisten vom Emissionshandel betroffenen Anlagen gelten lange Investitionszyklen. In der Energiewirtschaft können beispielsweise von den ersten Planungen bis zum Ende der Lebensdauer eines Kraftwerks über 40 Jahre vergehen. Es bedarf daher eines einigermaßen planbaren Ordnungsrahmens, um die erheblichen Investitionen in solche Anlagen zu rechtfertigen. Mit den im deutschen Nationalen Allokationsplan festgelegten Zuteilungszeiträumen für Neu- und Ersatzanlagen über 14 beziehungsweise 18 Jahre ist eine Zeitspanne abgesichert, die Investitionen in neue Erzeugungskapazitäten rechtfertigt.

<sup>8</sup> Für die volkswirtschaftlichen Verwerfungen, die sich durch die Einführung des Emissionshandels bereits ohne Versteigerung von Emissionsrechten ergeben, vgl. Ströbele et al. (2002: 42 ff. und 78 ff.) Diese Effekte würden durch eine Auktionierung noch verstärkt.

- Das klare Bekenntnis der Bundesregierung, an der kostenlosen Zuteilung von Emissionsrechten festzuhalten, vermeidet die o. g. negativen Auswirkungen auf das Investitionsverhalten und den Energieträgermix. Damit bleibt es möglich und verantwortbar, in Stromerzeugungskapazitäten auch auf Kohlebasis in Deutschland zu investieren.
- Die Möglichkeit, Emissionsrechte von stillgelegten, ineffizienten Kraftwerken auf neue Kapazitäten mit höherer Effizienz zu übertragen, setzt einen zusätzlichen Anreiz, früher zu investieren und damit die erforderliche Modernisierung des Anlagenparks bereits frühzeitig zu beginnen. Damit verbunden sind beschäftigungswirksame Investitionen am Standort Deutschland und die vorzeitige Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Wie wirksam diese Regelungen sind, zeigen die von der deutschen Energiewirtschaft angekündigten Investitionen. Vor dem Hintergrund der im deutschen NAP festgelegten Zuteilungsregeln für Neu- und Ersatzanlagen haben alleine die deutschen Energieversorgungsunternehmen im Rahmen des ersten Energiegipfels, der am 3. April 2006 stattfand, zugesagt, 30 Milliarden Euro in Kraftwerke, Netzinfrastruktur und Tagebaue zu investieren, eine – auch vor dem Hintergrund der Größe des deutschen Energiemarktes – in Europa einzigartige Zusage. Voraussetzung hierfür ist selbstverständlich, dass es nicht zu Eingriffen in den Marktmechanismus für Strom und CO<sub>2</sub> kommt, wie sie zum Beispiel im Rahmen der Diskussionen um mögliche Änderungen des Wettbewerbsrechts oder gar der Zerschlagung von integrierten Versorgungsunternehmen vorgeschlagen werden.

Schlussfolgerung: Kostenlose Zuteilung ist als Vergabeverfahren für Emissionsrechte der Versteigerung überlegen

Vor dem Hintergrund der gezeigten erheblichen Nachteile von Versteigerungen basieren sämtliche bislang implementierten Emissionshandelssysteme hauptsächlich auf einer kostenlosen Vergabe, wobei der Anteil der zu versteigernden Zertifikate bewusst sehr klein gehalten wird.<sup>9</sup> Die Vorteile dieses Verfahrens liegen – bei richtiger Ausgestaltung – auf der Hand: Einfache Verfahren, geringer administrativen Aufwand, Planungssicherheit aufgrund guter Vorhersagbarkeit der Ergebnisse und vor allem die Vereinbarkeit mit europäischer Energiepolitik (insbesondere mit Blick auf die Versorgungssicherheit) können das Emissionshandelssystem für alle Beteiligten einfacher und praktikabler machen. Insbesondere für die bis heute wohl erfolgreichsten Programme, die US-amerikanischen SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Handelssysteme, ist es gelungen, einfache und konsistente Zuteilungsverfahren zu entwickeln. Dieses auch für die Fortführung des europäischen Systems nach 2012 zu leisten, ist Hauptaufgabe für die Europäische Kommission und die Mitgliedstaaten in den kommenden Jahren.

Es gibt aber ein weiteres bedeutendes Argument für Grandfathering: Alle Kraftwerke und Industrieanlagen erhielten ihre Genehmigungsbescheide auf der Grundlage des jeweils gültigen Rechts. Selbst Mitte der neunziger Jahre, als bereits CO<sub>2</sub>-Ziele seitens der Bundesregierung formuliert waren, gingen Anlagen und Kraftwerke in Betrieb mit erhebli-

<sup>9</sup> Gründe für die Versteigerung eines kleinen Teils der verfügbaren Emissionsrechte in den U.S.-amerikanischen Handelssystemen liegen vor allem in den Zielsetzungen, möglichst frühzeitige Preissignale zu setzen und es auch Neu-Emittenten (Newcomern) zu ermöglichen, Zertifikate zu erwerben. Vgl. Ellermann et al. (2000: 169 ff.).

chen Auflagen für die klassischen Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickoxide oder Staub. Für die zulässigen CO<sub>2</sub>-Emissionen gab es keinerlei Auflagen, außer der allgemeinen Vorgabe, dass „nach dem Stand der Technik“ effizient zu produzieren war. Der Stand der Technik aber war mit dem jeweiligen Genehmigungsbescheid erreicht. Eine Verringerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen beispielsweise um 5 Prozent für eine bereits genehmigte Anlage nach dem Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls im Jahr 2005, d.h. von bisher 100 Prozent gratis zugewiesenen CO<sub>2</sub>-Rechten auf nunmehr 95 Prozent, dürfte juristisch vertretbar sein, um die Gesamtzielvorgaben zu erreichen. Eine vollständige Versteigerung von Emissionsrechten würde aber eine komplette Enteignung des ursprünglichen Rechtes bedeuten, weil jetzt die noch zulässigen 95 Prozent zugekauft werden müssten. Damit würden massive Eingriffe in bereits bestehende Eigentumsrechte und Investitionsplanungen erfolgen, die in Relation zum erreichbaren Klimaziel unverhältnismäßig wären.

#### 4 Zusammenfassung und Fazit

Die Argumente für eine Versteigerung von Emissionsrechten vermögen nicht zu überzeugen. Eine Auktionierung ist weder zwangsläufig effizienter, transparenter und einfacher, noch ist realistischerweise zu erwarten, dass das Aufkommen zweckgebunden verwendet, also an die Betroffenen wieder ausgeschüttet werden könnte. Dagegen bergen Versteigerungen erhebliche Risiken für die Versorgungssicherheit, die langfristigen Strom- und Energieträgerpreise sowie den Wirtschaftsstandort Deutschland und Europa insgesamt. Vor diesem Hintergrund sind die Europäische Kommission und die Mitgliedstaaten aufgefordert, nach Wegen zu suchen, wie die bewährte kostenlose Vergabe von Emissionsrechten in Folgeperioden vereinfacht und vor allem harmonisiert werden kann. Beispiele hierfür finden sich bei bereits erfolgreich implementierten Systemen vor allem in den USA.

Der Emissionshandel zeigt nur dann die erwünschte Wirkung, wenn das marktgerechte CO<sub>2</sub>-Preissignal zu Veränderungen beim Angebots- und Nachfrageverhalten in der Volkswirtschaft führt. Die damit verbundenen Preiseffekte sind – obwohl im betriebswirtschaftlichen Einzelfall möglicherweise unerwünscht – systemimmanent und müssen bestehen bleiben. Dadurch können Nachteile insbesondere für die europäische energieintensive Industrie entstehen, die sich nicht nur im europäischen, sondern auch im weltweiten Wettbewerb behaupten muss. Besondere Härten können aber abgemildert werden, indem die Europäische Kommission und ihre Mitgliedstaaten darauf achten, dass die CO<sub>2</sub>- und Strompreise in einer Größenordnung bleiben, die zwar zu Verhaltensänderungen der Marktakteure führt, dabei aber nicht das Kind mit dem Bade ausschüttet und die Existenz der europäischen energieintensiven Industrie gefährdet. Instrumente hierfür sind vorhanden.

#### Literaturverzeichnis

- Coase, R. H. (1960): The Problem of Social Cost. *The Journal of Law and Economics*, 3, 1–44.
- Department for Environment, Food and Rural Affairs (2006): EU Emissions Trading Scheme Phase II (2008-2012) – Auctioning – Partial Regulatory Impact Assessment. März 2006. London.

- Deutsche Emissionshandelsstelle (2006): Emissionshandel: CO<sub>2</sub>-Emissionen des Jahres 2005. Auswertung der Ist-Emissionen des Emissionshandelssektors im Jahr 2005 in Deutschland. Mai 2006. Berlin.
- Deutscher Bundestag (2006): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Eva Bulling-Schröter, Lutz Heilmann, Hans-Kurt Hill, weiterer Abgeordneter und der Fraktion Die Linke, Nationaler Allokationsplan 2008 bis 2012 – Anfrage Teil II – Emissionsziele und Zertifikatezuteilung. Drucksache 16/1496. Juli 2006. Berlin.
- Deutscher Bundestag – Wissenschaftliche Dienste (2006): Die ökonomischen Ursachen der Entstehung von Windfall Profits der Stromerzeuger durch die Einführung des Handels mit Emissionszertifikaten. Nr. 27/06. Juni 2006. Berlin.
- Ellermann, D. et al. (2000): *Markets for Clean Air. The U.S. Acid Rain Program*. Cambridge.
- Europäische Kommission (2006): *Non-Paper on the Use of Auctioning for Allocating Emissions Trading Allowances in the Second Trading Period 2008–2012 and Further on*. Unveröffentlichtes Manuskript. Brüssel.
- European Environment Agency (2006): *Using the Market for Cost-Effective Environmental Policy*. EEA Report. Nr. 1. Kopenhagen.
- Gabriel, S. (2006): Interview. *Die Welt* vom 7. Juli 2006.
- Kemfert, C. (2006): CO<sub>2</sub>-Zertifikate besser versteigern? *EURO am Sonntag*, Nr. 27.
- Kyte, B. (2005): Sparking the Auction Debate. *Carbon Finance*, November 2005, 11.
- Matthes, F. et al. (2005): *The Environmental Effectiveness and Economic Efficiency of the European Union Emissions Trading Scheme: Structural Aspects of Allocation*. Berlin.
- Müller, E. (2006): CO<sub>2</sub>-Zertifikate besser versteigern? *EURO am Sonntag*, Nr. 27.
- Ockenfels, A. (2006): Steigende Preise sind kein Indiz für Marktmacht. *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 15. September 2005.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (2006): *Die nationale Umsetzung des europäischen Emissionshandels: Marktwirtschaftlicher Klimaschutz oder Fortsetzung der energiepolitischen Subventionspolitik mit anderen Mitteln?* Berlin.
- Ströbele, W. (2005): Klimapolitik: Kyoto-Protokoll und Emissionshandel für CO<sub>2</sub>-Zertifikate in der EU. *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 6 (4), 325–346.
- Ströbele, W. et al. (2002): *Zertifikatehandel für CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Prüfstand – Ausgestaltungsprobleme des Vorschlags der EU für eine „Richtlinie zum Emissionshandel“*. Münster und Essen.
- Vorholz, F. (2006): Der Schmutz, das Geld, der Plan. Der Irrsinn des Emissionsrechtehandels oder: Wie Berlin den Klimaschutz unnötig verteuert. *Die Zeit*, Nr. 24, Juni 2006.