



Redaktionsschluss: 28.12.2004

## **KLIMASCHUTZ: DER EMISSIONSHANDEL IM ÜBERBLICK**

### **Grundlagen und Funktionsweise**

Umweltbundesamt  
Deutsche Emissionshandelsstelle  
Postfach 33 00 22  
14191 Berlin  
Fon: +49 (0)30 8903-5050  
Fax: +49 (0)30 8903-5010  
Internet: [www.umweltbundesamt.de/emissionshandel](http://www.umweltbundesamt.de/emissionshandel)

## Ziele des Emissionshandels

Der Emissionshandel geht auf das so genannte Kyoto-Protokoll aus dem Jahre 1997 zurück. In Kyoto (Japan) wurde ein internationales Klimaschutzabkommen geschlossen, in dem sich die beteiligten 39 Industriestaaten verpflichten, den Ausstoß klimaschädlicher Gase, wie zum Beispiel Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), bis 2012 um insgesamt fünf Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken. Der Emissionshandel ist eines der Verfahren, mit dem dieses Ziel zu möglichst geringen Kosten erreicht werden soll. Das Kyoto-Protokoll wird am 16. Februar 2005 in Kraft treten.

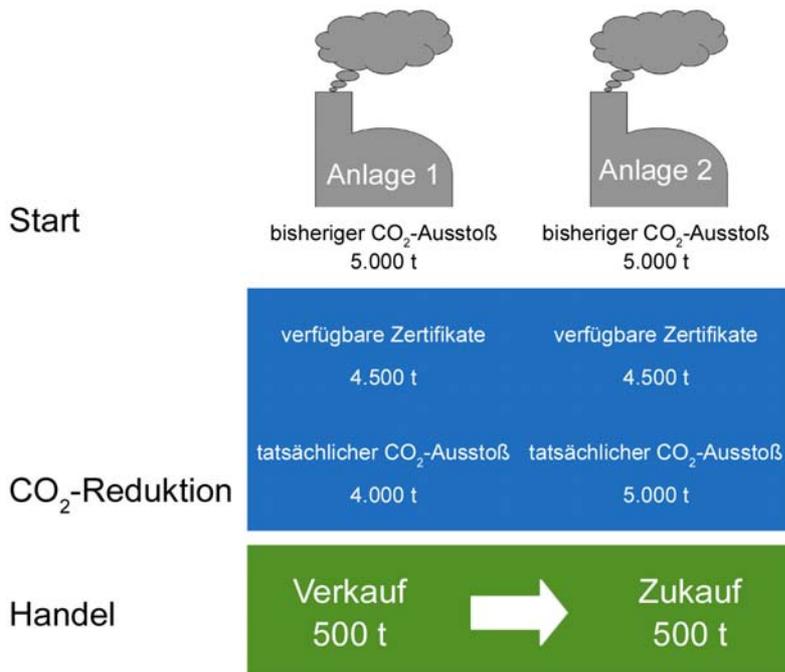
Die Europäische Union hat sich im Kyoto-Protokoll verpflichtet, die durchschnittlichen Emissionen bis zum Jahr 2012 um acht Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 zu verringern. Um dieses Ziel zu erreichen, arbeiten die Mitgliedstaaten in manchen Bereichen unabhängig voneinander, indem sie nationale Klimaschutzmaßnahmen ergreifen, und in anderen Bereichen gemeinsam: Die wichtigste gemeinsame Klimaschutzmaßnahme ist der Aufbau des europäischen Emissionshandelssystems für Unternehmen. Zum 1. Januar 2005 startet das europaweite Handelssystem.

Das Emissionshandelssystem bietet ein ökonomisches Instrument, um den Ausstoß des Klimagases Kohlendioxid zu reduzieren. Die Tonne CO<sub>2</sub> erhält durch dieses System einen Wert, den der (Handels-)Markt bestimmt. In der Folge werden Emissionsminderungsmaßnahmen dort durchgeführt, wo sie am kostengünstigsten sind. Der Emissionshandel schafft Anreize für Investitionen in CO<sub>2</sub>-sparende Technologien. Zusätzlich entsteht ein neuer Markt für Händler von Emissionsberechtigungen, Sachverständige und weitere Dienstleister.

## Prinzip des Emissionshandels

Wegen des Emissionshandels findet Klimaschutz im Ergebnis dort statt, wo er zu den geringsten Kosten verwirklicht werden kann. Das ermöglicht gleichermaßen ökologisch wirksames und ökonomisch effizientes Handeln. Den am Emissionshandel teilnehmenden Wirtschaftssektoren wird ein Emissionsbudget für einen bestimmten Zeitraum, die Handelsperiode, vorgegeben, das das für diese Periode festgelegte Emissionsminderungsziel berücksichtigt. Jeder betroffenen Anlage werden nach festen Regeln, in Deutschland nach dem Zuteilungsgesetz 2007 (ZuG 2007), kostenlos Emissionsberechtigungen zur Verfügung gestellt. Sind die Kohlendioxidemissionen eines

Unternehmens geringer als die zugeteilten Emissionsberechtigungen, zum Beispiel als Folge eigener CO<sub>2</sub>-Emissionsminderungen, können nicht benötigte Berechtigungen am Markt verkauft werden. Alternativ kann das Unternehmen Berechtigungen am Markt zukaufen, falls eigene Minderungsmaßnahmen teurer ausfallen würden. Jeweils zum 30. April eines Jahres müssen die Anlagenbetreiber Emissionsberechtigungen in Höhe ihrer tatsächlichen Emissionen des vorangegangenen Jahres abgeben. Hat das Unternehmen seine Minderungsverpflichtung nicht erfüllt oder nicht genügend Emissionsberechtigungen am Markt zugekauft, werden empfindliche Sanktionen fällig, in der ersten Handelsperiode 2005 bis 2007 40 Euro pro Tonne Kohlendioxid. Die fehlenden Emissionsberechtigungen müssen im Folgejahr zusätzlich abgegeben werden.



Das Ziel der CO<sub>2</sub>-Minderung ist erreicht. Anlage A hat mit dem Verkauf der Zertifikate Geld verdient. Anlage B hat sich aufwändige Investitionen erspart.

## Weitere kostengünstige Methoden zum Klimaschutz

Neben dem Handel untereinander bieten sich den Unternehmen zusätzliche Möglichkeiten, um Emissionszertifikate zu erwerben. Das Kyoto-Protokoll sieht hierfür „Flexible Mechanismen“ vor, da Klimaschutzprojekte in anderen Staaten kostengünstiger sein können als im eigenen Land. Die EU-Mitgliedstaaten und das EU-Parlament haben sich deshalb darauf verständigt, dass EU-Unternehmen umweltschonende, projektbezogene Aktivitäten außerhalb des eigenen Landes in den obligatorischen Handel mit CO<sub>2</sub>-Emissionsberechtigungen einbeziehen können. Dies wurde in der „Linking Directive“, einer die Emissionshandelsrichtlinie ergänzenden EU - Richtlinie, festgelegt. Anlagenbetreiber, die am EU-Emissionshandel teilnehmen, haben damit die Möglichkeit, einen Teil ihrer Klimaschutzverpflichtungen durch projektbezogene Mechanismen des Kyoto-Protokolls zu erfüllen:

- Projekte mit Entwicklungsländern im „Clean Development Mechanism“ (CDM)
- Projekte mit anderen Industrieländern durch „Joint Implementation“ (JI) ab 2008

## Beteiligte am Emissionshandel

Am Emissionshandel sind mehrere Akteure beteiligt. Um Emissionsberechtigungen zu erhalten, stellen Anlagenbetreiber Zuteilungsanträge. Die dort genannten Emissionsdaten werden von unabhängigen Sachverständigen kontrolliert und zertifiziert. In Deutschland nimmt die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) im Umweltbundesamt die Anträge entgegen, prüft die Angaben, berechnet die Zuteilungsmengen nach den Regeln des Zuteilungsgesetzes 2007 (ZuG 2007) und gibt die Berechtigungen aus. Einmal jährlich reichen die am Handel teilnehmenden Unternehmen Emissionsberichte ein, die ebenfalls von Sachverständigen zertifiziert werden müssen.



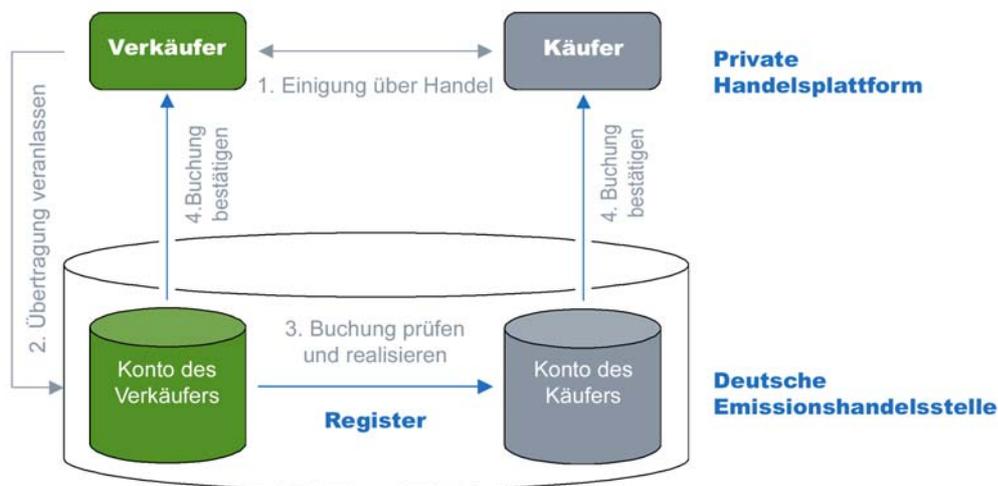
## Register und Handel

Das Register ist ein wesentlicher Bestandteil des Emissionshandelssystems. In ihm wird festgehalten, wer im Besitz welcher Emissionsberechtigungen ist. Man kann die Funktion des Registers mit der eines Grundbuches vergleichen. Wie das Grundbuch beim Grundstückskauf verzeichnet das Register die Besitzverhältnisse der Emissionsberechtigungen. Die europäische Emissionshandelsrichtlinie schreibt vor, dass das Register elektronisch geführt werden muss. Deutschland hat ein Register auf der Grundlage des französischen Softwaresystems ‚Seringas‘ aufgebaut. Es wird von der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) im Umweltbundesamt betrieben.

Zu Beginn einer Handelsperiode wird für die Anlagenbetreiber der Zuteilung von Emissionsberechtigungen pro genehmigungsbedürftiger Anlage ein Anlagenkonto eingerichtet. Auf dieses Konto erfolgt die Ausgabe der Emissionsberechtigungen für das jeweils laufende Jahr zum 28. Februar des Jahres: Zu diesem Zeitpunkt wird die jeweils zugeteilte Menge an Emissionsberechtigungen auf das Konto des Anlagenbetreibers gebucht. Die Ausgabe erfolgt für jedes Kalenderjahr der Periode 2005 -2007 in den selben Tranchen, das heißt, pro Jahr ein Drittel der festgelegten Zuteilung für die Handelsperiode

Nach der EU-Emissionshandelsrichtlinie kann jede natürliche und juristische Person sich ein Registerkonto bei der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) einrichten lassen und mit Emissionsberechtigungen handeln. Alle deutschen Handelskonten werden elektronisch bei der DEHSt eröffnet und geführt.

Die Abwicklung des Handels - also die konkreten An- und Verkäufe - ist dagegen keine staatliche Aufgabe, sondern erfolgt zwischen den emissionshandelsberechtigten Unternehmen direkt oder über private Handelsplattformen.



## Emissionsbericht und Rückgabe von Emissionsberechtigungen

Zum System des Emissionshandels gehört, dass ein Unternehmen nur im Rahmen der gehaltenen Emissionsberechtigungen Kohlendioxid freisetzt. Deshalb muss über die Kohlendioxidemissionen eines jeden Jahres Bericht erstattet werden. Der Emissionsbericht für die am Emissionshandel teilnehmenden Anlagen ist vom Anlagenbetreiber der zuständigen Landesbehörde jeweils bis zum 1. März für das vorangegangene Jahr vorzulegen. Dieser Bericht muss von einem unabhängigen Sachverständigen geprüft sein und bildet die Grundlage für die jährliche „Abrechnung“ der Emissionsberechtigungen bei der DEHSt: Bis zum 30. April muss dann die Rückgabe der Emissionsberechtigungen in Höhe der tatsächlichen Emissionen der Anlage im jeweils vorangegangenen Jahr erfolgen.

Wegen der zeitlich versetzten Termine für die Ausgabe (28. Februar) und Rückgabe (30. April) der Emissionsberechtigungen ist die Nutzung der Emissionsberechtigungen aus dem jeweils laufenden Jahr für die Rückgabe der Emissionsberechtigungen in Höhe der Emissionen des Vorjahres möglich. Die Zertifikate gelten immer für die ganze laufende Handelsperiode. Sie sind jedoch nicht auf die nächste Handelsperiode 2008-2012 übertragbar. Zertifikate aus der ersten Handelsperiode, die bei der Abrechnung für das Jahr 2007 - am 30. April 2008 - nicht genutzt wurden, verfallen.

## DIE EINFÜHRUNG DES EMISSIONSHANDELS IN DEUTSCHLAND:

### Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG), Nationaler Allokationsplan (NAP) und Zuteilungsgesetz 2007 (ZuG 2007)

Das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) ist am 15. Juli 2004 in Kraft getreten. Es setzt die EU-Richtlinie über das europäische Handelssystem mit Treibhausgas-Emissionsberechtigungen (2003/87/EG) in das deutsche Recht um.

Die EU-Richtlinie schreibt für die Mitgliedstaaten die Erstellung nationaler Allokationspläne vor, in denen beschrieben ist, wie groß die zuzuteilende Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>-Emissionsberechtigungen ist und nach welchen konkreten Regeln und Mengen die Zuteilung erfolgen soll. Der deutsche Allokationsplan wurde fristgerecht am 31. März 2004 vom Bundeskabinett beschlossen und der EU-Kommission zur Notifizierung vorgelegt. Er bildet die Grundlage für den Emissionshandel in Deutschland.

Der Nationale Allokationsplan 2005-2007 besteht aus zwei Komponenten: Der **Makroplan** bestimmt, wie viel CO<sub>2</sub> die dem Emissionshandel unterliegenden Anlagen der Sektoren Energie und Industrie insgesamt emittieren dürfen. Diese fixe Emissionsgesamtmenge für den Handel wird auch „Cap“ genannt. Zudem enthält der Makroplan auch die maximale Gesamtmenge der Kohlendioxidemissionen für die übrigen Sektoren (Verkehr und Haushalte sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen) und die Emissionsmenge für die übrigen vom Kyoto-Protokoll erfassten Treibhausgase Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O), Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>). Für die erste Zuteilungsperiode (2005 bis 2007) wird den bestehenden Anlagen, die am Emissionshandel teilnehmen, ein Gesamtbudget von 495 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich zugeteilt. Hinzu kommt eine Reserve für Neuanlagen in Höhe von drei Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich.

Der **Mikroplan** regelt die konkrete Zuteilung der Emissionsberechtigungen auf die einzelnen betroffenen Anlagen. Der Klimaschutzbeitrag des Emissionshandelssektors und die Emissionsmengen, die nach besonderen Regeln zugeteilt werden, sind im so genannten Erfüllungsfaktor enthalten: Er gibt an, inwieweit die energiebedingten Emissionen gegenüber der Basisperiode

2000-2002 zu vermindern sind. Der Erfüllungsfaktor ist für die erste Zuteilungsperiode auf 0,9709 festgesetzt, dies entspricht einer Minderungsanforderung von 2,91 Prozent gegenüber der Basisperiode.

Die wesentlichen Inhalte des Nationalen Allokationsplans wurden vom Deutschen Bundestag im Zuteilungsgesetz 2007 (ZuG 2007), welches am 31. August 2004 in Kraft getreten ist, verankert. Wichtige Konkretisierungen zum Zuteilungsgesetz wurden von der Bundesregierung in der Zuteilungsverordnung 2007 (ZuV 2007) vorgenommen. Zusammen mit der Emissionshandelskostenverordnung (EHKostV 2007) ist sie am 1. September 2004 in Kraft getreten.

## **ALLGEMEINE ZUTEILUNGSREGELN DES ZUTEILUNGSGESETZES 2007 (ZUG 2007)**

### **Zuteilung für bestehende Anlagen**

Die Zuteilung für Anlagen, die bis zum 31. Dezember 2002 in den Regelbetrieb genommen worden sind, erfolgt auf der Grundlage der historischen Emissionen dieser Anlagen in einer Basisperiode und der Anwendung des Erfüllungsfaktors (§ 7 ZuG 2007). Die Basisperiode umfasst für Anlagen, die bis zum 31. Dezember 1999 in Betrieb gegangen sind, die Jahre 2000 bis 2002. Für Anlagen, die im Zeitraum von 2000 bis 2002 in Betrieb genommen worden sind, erfolgt eine Anpassung der Basisperiode. Bei Anlagen, deren Inbetriebnahme im Jahr 2000 oder 2001 erfolgte, umfasst die Basisperiode die Jahre 2001 bis 2003, bei Inbetriebnahme einer Anlage im Jahr 2002 umfasst die Basisperiode die beiden Jahre 2002 bis 2003. Da somit für 2001 oder 2002 in Betrieb genommene Anlagen nur für einen Teil des ersten Basisjahres historische Emissionen ermittelt werden können, müssen sie für dieses erste Jahr jeweils auf ein ganzes Jahr hochgerechnet werden.

Anlagen, die in den Jahren 2003 bis 2004 in Betrieb genommen wurden, erhalten eine Zuteilung auf der Grundlage angemeldeter Emissionen (§ 8 ZuG 2007). Die Zuteilungsmenge ergibt sich dabei auf der Grundlage der Kapazität, der erwarteten Auslastungen und dem geplanten Einsatz emissionsrelevanter Brenn- und Rohstoffe. Diese Zuteilungen unterliegen einer ex-post-Kontrolle: Liegt die tatsächliche Auslastung einer Anlage niedriger als die erwartete Auslastung, erfolgt eine

nachträgliche Korrektur der Zuteilungsmenge. Ein Erfüllungsfaktor findet auf diese Zuteilungen für 12 Jahre keine Anwendung.

### **Übertragbarkeit von Zuteilungen**

Auf Neuanlagen, die ab dem 01. Januar 2005 in Betrieb genommen werden und die eine Altanlage ersetzen, können die Zuteilungen für den Zeitraum von vier Jahren in vollem Umfang übertragen werden (§ 10 ZuG 2007). Die Übertragungsregel setzt somit einen Anreiz für Ersatz- und Modernisierungsinvestitionen, mit denen sich eine Verbesserung der Anlagen-Energieeffizienz verbindet. Voraussetzung dafür ist, dass die ersetzte Altanlage stillgelegt wird und in der neuen Anlage vergleichbare Produkte hergestellt werden. Nach Beendigung des Übertragungszeitraums von vier Jahren wird für die Dauer von 14 Jahren kein Erfüllungsfaktor auf die Zuteilung der Ersatzanlage angewandt.

### **Zuteilung für Neuanlagen**

Neue Anlagen, die ab dem 1. Januar 2005 in Betrieb gehen und keine Altanlagen ersetzen, erhalten aus einer speziell gebildeten Reserve kostenlose Emissionsberechtigungen (§ 11 ZuG 2007). Die Zuteilung geschieht auf der Grundlage produktspezifischer „Benchmarks“, die sich am Stand der besten verfügbaren Technik orientieren (BVT- Benchmark), sowie der Kapazität und der geplanten Auslastung der Neuanlage. Auch diese Zuteilungen unterliegen einer ex-post-Kontrolle, also ggf. einer nachträglichen Kürzung der Zuteilung, falls die Auslastungsprognose des Anlagenbetreibers für die Jahre 2005 bis 2007 nicht in vollem Umfang eingetreten ist.

### **Wahlmöglichkeit für bestehende Anlagen nach Neuanlagenregel**

Betreiber bestehender Anlagen können statt der Zuteilung auf der Grundlage historischer Emissionen (§ 7 ZuG 2007) oder angemeldeter Emissionen (§ 8 ZuG 2007) auch eine Zuteilung nach der Regel für Neuanlagen (§ 11 ZuG 2007) beantragen. Die Zuteilung der Emissionsberechtigungen orientiert sich dann ebenfalls an produktspezifischen Emissionswerten, so genannten Benchmarks, die sich von der besten verfügbaren Technik für den betreffenden Bereich ableiten,

und einer Produktionsprognose für den Zeitraum 2005 bis 2007 (s.o.). Dies ist vor allem für moderne Anlagen interessant, die hohen Effizienzstandards genügen.

### **Anlagen-Stilllegungen**

Emissionsberechtigungen gibt es nur für tatsächlich vorhandene Emissionen. Im Falle der Stilllegung einer Anlage wird die Zuteilungsentscheidung deshalb widerrufen (§ 9 ZuG 2007). Im Folgejahr einer Stilllegung erfolgt keine weitere Ausgabe von Emissionsberechtigungen an die stillgelegte Anlage. Die Anlagenbetreiber sind verpflichtet, Anlagenstilllegungen gegenüber der DEHSt anzuzeigen.

### **Härtefallregelung**

Eine Härtefallregel nach § 7 Abs. 10 ZuG 2007 findet bei Anlagen Anwendung, die wegen besonderer Umstände eine untypisch geringe Auslastung in der Basisperiode aufweisen und für die eine Zuteilung auf der Grundlage dieser historischen Emissionen zu erheblichen wirtschaftlichen Nachteilen für das wirtschaftliche Risiko tragende Unternehmen führen würde. Für Härtefall-Anlagen erfolgt die Zuteilung auf der Grundlage angemeldeter Emissionen. Die als Folge der Härtefallregel zusätzlich zugeteilten Emissionsberechtigungen dürfen dabei insgesamt die Menge von einer Million Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr nicht überschreiten.

### **Auslastungs-Korrekturregel**

Liegen die tatsächlichen Emissionen einer Anlage, die gemäß § 7 ZuG 2007 eine Zuteilung auf der Basis ihrer historischen Emissionen erhalten hat, wegen Produktionsrückgängen innerhalb eines Berichtsjahres im Laufe der ersten Handelsperiode bei weniger als 60 Prozent der durchschnittlichen jährlichen Emissionen in der Basisperiode, so muss der Betreiber die zuviel erhaltenen Emissionsberechtigungen - also die Differenz zwischen den ausgegebenen Emissionsberechtigungen und den tatsächlichen Emissionen an die DEHSt - zurück geben. Damit lässt sich ein Scheinbetrieb alter Anlagen - allein um wertvolle Emissionsberechtigungen veräußern zu können - vermeiden.

### **Anerkennung frühzeitiger Emissionsminderungen („Early Action“)**

Freiwillige Vorleistungen im Sinne klimapolitisch aktiven Handelns werden bei der Zuteilung von Emissionsberechtigungen anerkannt. Anrechnungsfähig sind Maßnahmen zwischen 1994 und 2002. Gesetzlich veranlasste Emissionsminderungen finden dabei keine Berücksichtigung. Der Erfüllungsfaktor - also die Minderungsverpflichtung für CO<sub>2</sub>-Emissionen - findet für 14 Jahre nach Abschluss der Emissionsminderungsmaßnahmen keine Anwendung. Können mehr als 40 Prozent Emissionsminderung nachgewiesen werden, so wird in den ersten beiden Zuteilungsperioden (d.h. 2005 bis 2012) kein Erfüllungsfaktor angewendet. Damit wird den klimapolitischen Vorleistungen Rechnung getragen.

### **Sonderzuteilung für Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)**

Durch Stromerzeugung bei gleichzeitiger Wärmeauskopplung werden Emissionen aus Heizwerken vermieden. Betreiber von KWK-Anlagen erhalten deshalb - zusätzlich zur oben beschriebenen Grundzuteilung - Emissionsberechtigungen in Höhe von 27 Tonnen CO<sub>2</sub> pro GWh tatsächlich in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Stroms. Auch diese Zuteilung erfolgt auf Basis von Auslastungsprognosen und wird im Rahmen einer ex- post- Kontrolle gegebenenfalls nach unten korrigiert.

## Prozessbedingte Emissionen

Prozessbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen treten auf, wenn zum Beispiel Kohle als Reduktionsmittel bei der Roheisenerzeugung eingesetzt oder Kalk gebrannt wird. Derartige prozessbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen, also solche, bei denen das CO<sub>2</sub> als Produkt einer nicht verbrennungsbedingten chemischen Reaktion entsteht, können nicht vermindert werden, ohne die Produktion zu verringern. Ab einem Anteil von zehn Prozent an den Gesamtemissionen der Anlage werden sie darum vom Erfüllungsfaktor ausgenommen.

## Das Zuteilungsverfahren 2005-2007

Das Zuteilungsverfahren nach diesen Regeln ist inzwischen abgeschlossen. Die letzten Bescheide wurden am 22. Dezember 2004 an die Anlagenbetreiber verschickt.

Eine erste Auswertung des Zuteilungsverfahrens 2005-2007 hat die Deutsche Emissionshandelsstelle in ihrem Internetangebot unter [www.umweltbundesamt.de/emissionshandel](http://www.umweltbundesamt.de/emissionshandel) veröffentlicht.

## WEITERE FRAGEN ZUM EMISSIONSHANDEL?

Sie können uns per E-Mail unter [emissionshandel@uba.de](mailto:emissionshandel@uba.de) erreichen.

Zusätzlich steht Ihnen unsere Hotline unter 030 8903-5050 montags bis freitags von 9.00 - 17.00 Uhr zur Verfügung.

Umweltbundesamt

Deutsche Emissionshandelsstelle

Postfach 33 00 22

14191 Berlin

Fon: +49 (0)30 8903-5050

Fax: +49 (0)30 8903-5010

Internet: <http://www.umweltbundesamt.de/emissionshandel>