

29. Februar 2008

Umweltfinanz Spezial:
KLIMASCHUTZ & EMISSIONSZERTIFIKATEHANDEL

Emissionszertifikatehandel - Beginn der Handelsphase 2008 – 2012

Rasche Zunahme des Handels mit Emissionsrechten – deutliche Verknappung der kostenlosen Zertifikate - Klimaschutzprojekte generieren weltweit zusätzliche Gutschriften

Inhalt:

- [Aktualität](#)
- [Kyoto-Protokoll](#)
- [Flexible Mechanismen - CDM / JI](#)
- [Aktuelles Beispiel: Deutschland](#)
- [Börsenhandel der Zertifikate](#)
- [Preisentwicklung](#)
- [Preisdifferenz EUAs - CERs](#)
- [Beteiligungsmöglichkeiten für Anleger](#)



Aktualität

Kein Thema hat in den vergangenen Monaten und mittlerweile Jahren mehr Aufmerksamkeit in Medien, Politik und Gesellschaft erfahren als der sich abzeichnende Klimawandel. Von kurz- bis mittelfristigen Geschehnissen wie den US-Vorwahlen oder der Steuerproblematik deutscher Stiftungen in Liechtenstein wird nur noch vorübergehend verdrängt, daß es sich bei der Klimaproblematik und ihrer drohenden Auswirkungen um das beherrschende Thema des neuen Jahrtausends handelt. Es geht dabei auch nicht um einen „vorübergehenden Trend“, wie Kritiker meinen, sondern um die wohl größte globale Herausforderung, der sich die Menschheit zu stellen hat:

„Terroristen töten Menschen. Massenvernichtungswaffen haben das Potenzial, eine ungeheure Menge Menschen zu töten. Aber die globale Erwärmung hat das Potenzial, alle zu töten...“

(Michael Bloomberg, Bürgermeister von New York, während einer dreitägigen UN-Konferenz zum Klimawandel)

Verschiedene Veröffentlichungen von international anerkannten Wissenschaftlern und Ökonomen haben akribisch zusammengetragene aktuelle Fakten für Politiker und Bevölkerung verständlich gemacht. Der als „Stern-Report“ bekannte Bericht des ehemaligen Weltbank-Ökonomen Nicholas Stern, veröffentlicht im Oktober 2006, verdeutlicht, daß die Kosten zur Bekämpfung des Klimawandels deutlich niedriger sind, als diejenigen, die sich aus den Folgen des Klimawandels ergeben werden. Der UN-Klimareport trug Anfang bis Mitte 2007 die Ergebnisse der weltweiten Klimaforschung zusammen und machte in mehreren Teilen unmißverständlich klar, wie ernst die Lage ist. Die Autoren des Klimareports, das IPCC (International Panel on Climate Change), sowie Al Gore wurden für ihre Aufklärungsarbeit zum Klimawandel im Oktober 2007 mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet.

Auf der Bali-Konferenz im Dezember 2007 konnten dann auch Länder, die bisher den weltweiten Klimaschutz eher blockiert haben, zu verstärkten Anstrengungen verpflichtet werden: Australien ratifizierte nach dem vorhergehenden Regierungswechsel das Kyoto-Protokoll, Japan und Russland gaben ihre starre Haltung auf und auch die USA haben letzten Endes ein Abschlußpapier unterzeichnet, in dem man sich zu verstärkten und meßbaren Anstrengungen verpflichtet. Die Verhandlungen für ein Nachfolgeklimaabkommen für das 2012 auslaufende Kyoto-Protokoll werden 2009 in Kopenhagen fortgeführt.

Kyoto-Protokoll

Neben vielen regionalen und länderspezifischen Maßnahmen zum Klimaschutz ist das Kyoto-Protokoll das einzige weltweit und völkerrechtlich verbindliche Abkommen zur Reduktion der wesentlichen für die Erwärmung des Klimas verantwortlichen Treibhausgase. Dem 2005 ratifizierten Abkommen sind mittlerweile 177 Staaten beigetreten. Die sog. Annex-1-Staaten, das sind industrialisierte Staaten, die bereits aktuell Reduktionsverpflichtungen zu erfüllen haben, sind zusammen für 63,7 % der

weltweiten Emissionen verantwortlich.¹ Ziel war es, die jährlichen Treibhausgasemissionen der Industrieländer bis zum Zeitraum 2008 – 2012 um durchschnittlich 5,2 % gegenüber dem Basisjahr 1990 zu senken. Allerdings hat das Kyoto-Protokoll aus verschiedenen Gründen an der Zunahme der weltweiten Emissionen bisher wenig geändert. Hauptsächlich die bislang ausbleibende Ratifizierung durch die USA sowie fehlende Reduktionsziele für Entwicklungs- und Schwellenländer (insbesondere China und Indien) sind dafür verantwortlich. Weiterhin wurden bisher emissionsreichen Sektoren wie der Landwirtschaft, dem weltweiten Flugverkehr und dem Transportwesen keine Reduktionen auferlegt.

Zur Erreichung der gesetzten Ziele wurde ein marktwirtschaftliches System entwickelt, mit dem die teilnehmenden Staaten ihre Reduktionsziele weltweit so günstig wie möglich erreichen sollen. Hauptbestandteil ist der Handel mit Emissionsrechten (Emissionszertifikate, die das Recht auf den Ausstoß einer bestimmten Menge Kohlendioxid oder weiterer Treibhausgase verbriefen) unter Einbezug flexibler Mechanismen: Den teilnehmenden Unternehmen werden vom Staat eine bestimmte Anzahl von Emissionsberechtigungen zugeteilt, die sich an der Höhe der jeweiligen historischen Emissionen orientieren. Die Gesamtzahl der Berechtigungen (**EUA** – European Union Allowances) sinkt dabei jährlich, wodurch die Unternehmen gezwungen sind, entweder weniger Emissionen zu verursachen, oder sich am Markt mit zusätzlichen EUAs zu versorgen. Die Einsparung wird somit dort erreicht, wo sie am günstigsten ist.

Flexible Mechanismen - CDM / JI

Einen Teil ihrer Reduktionsverpflichtungen können die Unternehmen aber auch mit zusätzlichen Emissionszertifikaten aus zwei weiteren Mechanismen abdecken: So wurde einerseits der „Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung“ (**CDM**, Clean Development Mechanism) eingeführt, der es Industrieländern erlaubt, ihre Reduktionsziele zum Teil auch durch Emissionseinsparungen in Schwellen- oder Entwicklungsländern zu erreichen. Es darf sich dabei nur um Projekte handeln, die sich ohne den Verkauf der daraus entstehenden Emissionszertifikate nicht gelohnt hätten. Wichtiger Nebeneffekt ist hierbei auch der Transfer von Technologie und Know-How in diese Länder. Weiterhin können Einsparungen in Entwicklungsländern im Vergleich zu Industriestaaten deutlich einfacher und günstiger realisiert werden. Die aus CDM-Maßnahmen entstandenen Zertifikaten werden als **CERs** bezeichnet (Certified Emission Reduction).

Weiterhin können auch durch Kooperationsmaßnahmen zwischen einzelnen Industriestaaten anrechnungsfähige Emissionseinsparungen generiert werden: Der Mechanismus „Joint Implementation“ (**JI**, „Gemeinsame Umsetzung“) wurde dabei insbesondere auch im Hinblick auf die notwendige Modernisierung und die Einsparpotentiale der Osteuropäischen Volkswirtschaften begründet. Die aus JI-Maßnahmen entstandenen Zertifikaten werden als **ERUs** bezeichnet (Emission Reduction Unit).

¹ UNFCCC, Stand: 12. Dezember 2007

Die in CDM- und JI-Projekten eingesparten Emissionen können von den Industriestaaten zu einem gewissen Anteil als Ersatz für die EUAs genutzt werden. Bisher wurden weltweit insgesamt 948 CDM-Projekte (siehe vollständige Auflistung der registrierten CDM-Projekte der UNFCCC – [klick hier](#)) erfolgreich registriert und bereits rund 121,2 Mio. CERs für erfolgte Emissionseinsparungen ausgegeben.² Der Markt für CERs ist deutlich weiter fortgeschritten als der Markt für ERUs aus JI-Projekten, weil CERs bereits ab 2005 genutzt werden konnten. Erst seit Anfang 2008 können auch durch JI-Projekte generierte Zertifikate als Ersatz für EUAs genutzt werden.

Aktuelles Beispiel: Deutschland

In Deutschland, wie auch in den weiteren teilnehmenden Staaten, nehmen bislang hauptsächlich größere Industrieanlagen sowie die Anlagen der Elektrizitätswirtschaft am Emissionshandel teil. In den nächsten Jahren sollen weitere Sektoren, wie der Flugverkehr oder der Transportsektor, in den Emissionshandel eingegliedert werden.

Deutschland hat als Europas größter Verursacher von Treibhausgasen ein Budget an EUAs im Gegenwert von 452 Mio. Tonnen CO₂ zur Verfügung. Der Großteil wird den rund 1.625 teilnehmenden Anlagen kostenlos zur Verfügung gestellt, rund 40 Mio. EUA werden allerdings auch am Markt versteigert. Im Gegensatz zur vorherigen Periode (jährliches Budget 2005-07: 495 Mio. Tonnen) bedeutet dies für viele Anlagen eine ambitionierte Verringerung der Emissionsberechtigungen (siehe News vom 20. Februar 2008: „Emissionshandel – Zuteilungsverfahren für zweite Handelsperiode abgeschlossen“ – [klick hier](#)).

Unternehmen müssen sich also, wenn keine Einsparung durch Investitionen erreicht werden kann, am Markt mit EUAs versorgen. In Deutschland können weiterhin bis zu 22 % der fehlenden EUAs durch importierte CERs oder ERUs ausgeglichen werden.³ Diese sind aktuell aus mehreren Gründen deutlich günstiger (siehe „Preisdifferenz EUAs - CERs“).

Insbesondere die großen Energieversorger, die mit dem Betrieb ihrer zahlreichen Stein- und Braunkohlekraftwerke enorme Treibhausgasemissionen verursachen, stehen vor einer schwierigen Aufgabe. Von den zehn klimaschädlichsten Kraftwerken in Europa (allesamt Braunkohlekraftwerke) stehen allein sechs in Deutschland – vier Anlagen gehören RWE (Niederaußem, Frimmersdorf, Weisweiler und Neurath), zwei Anlagen gehören dem schwedischen Energieversorger Vattenfall (Jämschwalde und Boxberg)⁴. Die Kosten der von diesen Anlagen emittierten Treibhausgase machen sich nun erstmals auch für die Verursacher bemerkbar: Vattenfall benötigt allein für seine deutschen Kraftwerke zwischen 2008 und 2012 jährlich zusätzliche Emissionsberechtigungen im Gegenwert von zwischen 28 und 33 Mio. Tonnen CO₂ (siehe News vom 12. Februar 2008: „Emissionshandel – Vattenfall fehlen über 35 Mio. Zertifikate jährlich“ – [klick hier](#)). Bei einem aktuellen Preis für EUAs von 21,25

² UNFCCC, Stand: 28. Februar 2008

³ Orbeo – the CO₂-market. Facts & Figures

⁴ Öko-Institut im Auftrag des WWF, Mai 2007

Euro (EUAs mit Lieferung Ende 2008⁵) kann dies jährliche Zusatzkosten in Höhe von 600 – 700 Mio. Euro bedeuten.

An einzelnen Standorten in Deutschland, an denen Unternehmen neue Kohlekraftwerke planen oder geplant haben, führen die zu erwartenden Kosten durch den Emissionshandel zur Neubewertung der geplanten Investitionen in fossile Energieträger. Pläne für ein in Bremen neu zu bauendes Steinkohlekraftwerk wurden u.a. mit Hinweis auf die hohe Kostenbelastung verworfen.

Bei RWE rechnet man gar mit einer jährlichen Belastung von 1-1,5 Mrd. Euro durch fehlende Emissionsberechtigungen bis 2012⁶. Als logische Konsequenz will das Unternehmen einerseits seine Kapazitäten im Bereich der Erneuerbaren Energien bis 2012 verdreifachen. Andererseits versucht das Unternehmen, zusätzlich CERs und ERUs so günstig wie möglich zu kaufen oder mittelbar auch selbst zu generieren: Aktuell wurde, von der GTZ organisiert, ein Vertrag über die Abnahme von rund 0,5 Mio. CERs zwischen 2008 und 2012 aus drei indischen Kompostierungsprojekten unterzeichnet⁷. Gemeinsam mit OSRAM startet RWE weiterhin ein Energieeffizienzprojekt in Indien, in dessen Rahmen in der Region Vishakhapatnam rund 700.000 Haushalte mit Energiesparlampen ausgestattet werden sollen. OSRAM hat Anfang 2007 als erster Lampenfabrikant von den Vereinten Nationen eine neue Methodik genehmigt bekommen, die es erlaubt, energieeffiziente Beleuchtung im Rahmen des CDM-Modells durchzuführen. Die durchschnittlichen Einsparungen einer Energiesparlampe im Vergleich zu konventionellen Glühbirnen von einer halben Tonne CO₂ werden zertifiziert und an RWE verkauft. In den Entwicklungs- und Schwellenländern sollen dadurch der Einsatz von meist Öl und Kohle als vorrangige Energiequellen verringert sowie die Haushalte bei den Energiekosten entlastet werden.

Börsenhandel der Zertifikate

Durch den Emissionshandel und die Möglichkeit, fehlende Emissionsberechtigungen teilweise mit Engagement in weltweiten Klimaschutz- und Energieeffizienzprojekten auszugleichen, ist mittlerweile eine enorme Dynamik im Markt entstanden. Teilnehmende Unternehmen müssen ihre Treibhausgasemissionen quantifizieren und bei einem absehbaren Mangel an Ausstoßberechtigungen tätig werden – fehlen zum Ende einer Abrechnungsperiode Zertifikate, wird eine Strafzahlung von 100 Euro pro Tonne CO₂ fällig. Weitere Marktteilnehmer sind z.B. Banken, Versicherungen und auch Staatsfonds (z.B. in Deutschland über die KfW), die entweder in EUAs als handelbares Gut, oder aber selbst in CDM- oder JI-Projekte investieren. Auch private Fondsgesellschaften und zum Teil Hedgefonds steigen mittlerweile in den Markt ein, in der Erwartung steigender Preise zum Ende der Periode.

An den verschiedenen Börsen werden mittlerweile insgesamt mehrere Millionen EUAs täglich gehandelt. In Europa ist dies insbesondere die [ECX](#) (European Climate

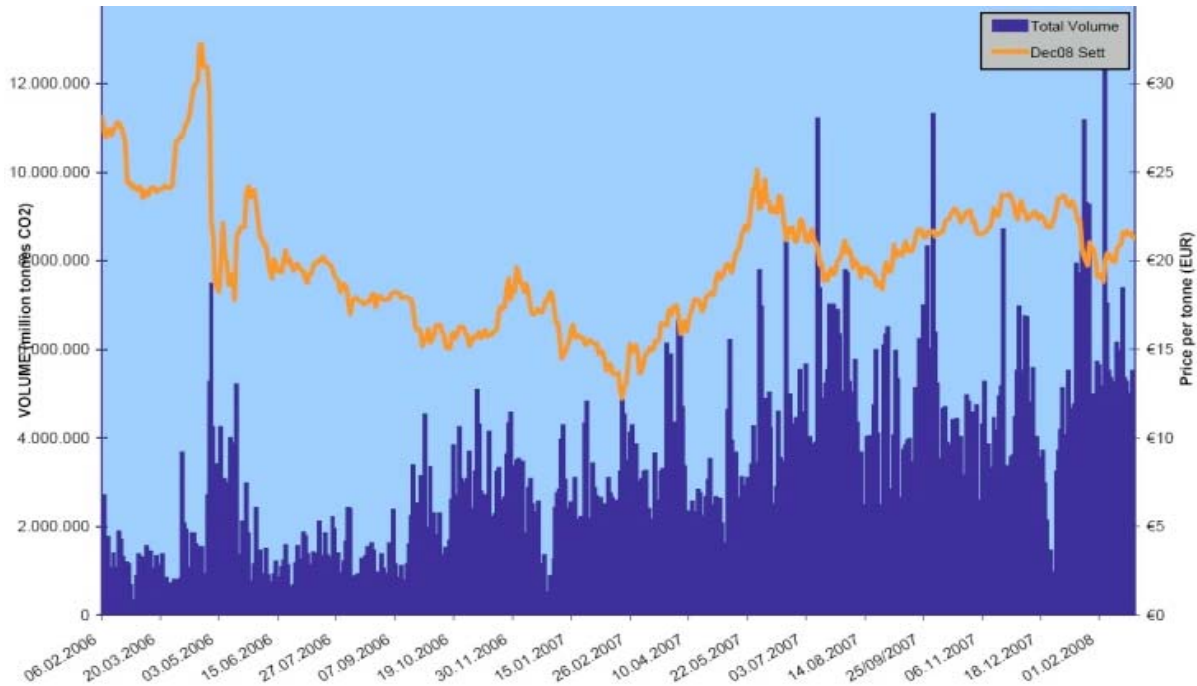
⁵ Stand: 27.02.2008, EEX European Energy Exchange AG

⁶ www.co2-handel.de

⁷ GTZ International Services

Exchange) in Amsterdam, die in 2007 den Handel von über 1 Mrd. Tonnen CO₂ abwickelte⁸. Weitere wichtige Handelsplätze sind die [NordPool](#) in Oslo, die [PowerNext](#) in Paris und die [EEX](#) (European Energy Exchange) in Leipzig, die gemeinsam mit der EUREX einen Markt für Emissionsrechte anbietet und im Januar 2008 mit 4,14 Mio. gehandelten EUAs einen neuen Umsatzrekord vermeldete.

Graphik: Volumen gehandelter EUAs (in Mio. Tonnen CO₂) zur Lieferung Ende 2008 an der ECX, Preisentwicklung Februar 2006 bis Februar 2008



Preisentwicklung

Die Preisentwicklung der EUAs hängt von verschiedenen Faktoren ab. Als grundlegende Voraussetzung für das Funktionieren des Marktes muß zunächst eine Knappheit an Zertifikaten herrschen. In der „Probephase“ von 2005 bis 2007 funktionierte dies nicht: Die teilnehmenden Länder und Unternehmen wurden, teils aufgrund von deutlich überhöhten Statistiken zu ihren historischen Treibhausgasemissionen, zu großzügig mit EUAs ausgestattet. In der Folge sank der Preis gen null, das System hatte seine Wirkung verloren.



⁸ www.co2-handel.de, 20.12.2007

Die zuständigen Organe der UN haben daraufhin für die Handelsperiode 2008-2012 die jeweiligen Kontingente stark reduziert. Selbst zu dem Zeitpunkt der ersten Periode, als die tatsächlichen Emissionsdaten für 2005 bekannt wurden und in der Folge der Preis für Zertifikate der ersten Periode verfiel, blieb der Future für EUAs, die Ende 2008 geliefert werden sollen, relativ stabil und liegt seit nunmehr fast einem Jahr in einem Preiskorridor zwischen 18 und 25 Euro.



In der laufenden Handelsperiode haben diverse Faktoren Einfluß auf die Preisentwicklung der EUAs:

- **Energienachfrage**
In der Energieversorgungsbranche hängt die Höhe der tatsächlichen Treibhausgasemissionen, und damit der Bedarf an Emissionsberechtigungen, stark von der Nachfrage nach Strom und Wärme ab. Diese wiederum hängt stark von Faktoren wie dem Wirtschaftswachstum oder dem Wetter (warmer oder kalter Winter) ab.
- **Zusätzliche Zertifikate aus CDM-/JI-Projekten**
Die aus CDM- und JI-Projekten generierten Emissionszertifikate erhöhen das Gesamtangebot an Zertifikaten, da sie zusätzlich zu den von staatlicher Seite ausgegebenen EUAs auf den Markt kommen. Verschiedene Schätzungen lassen allerdings vermuten, daß die in den nächsten Jahren zu erwartenden CERs und ERUs die hergestellte Knappheit bei den EUAs nicht in stärkerem Maße ausgleichen wird: Die globale Nachfrage nach CERs und ERUs bis 2012, die sich aus der Differenz der historischen Emissionsdaten und den Kyoto-Reduktionszielen aller teilnehmenden Staaten ergibt, liegt bei rund 5,5 Mrd. Tonnen CO₂⁹. Die bisher registrierten CDM-Projekte aber können bis Ende 2012 wohl nur rund 1,2 Mrd. zusätzliche Zertifikate generieren¹⁰.
- **Preisentwicklung fossiler Brennstoffe**
Sollte der an den Ölpreis gekoppelte Gaspreis mittel- bis langfristig gegenüber dem Preis der Kohle stärker sinken, so würden theoretisch Energieversorger vermehrt Strom und Wärme aus Gas produzieren, und weniger auf den

⁹ 3C Company, Analyse CO₂-Markt, März 2007

¹⁰ UNFCCC, März 2008

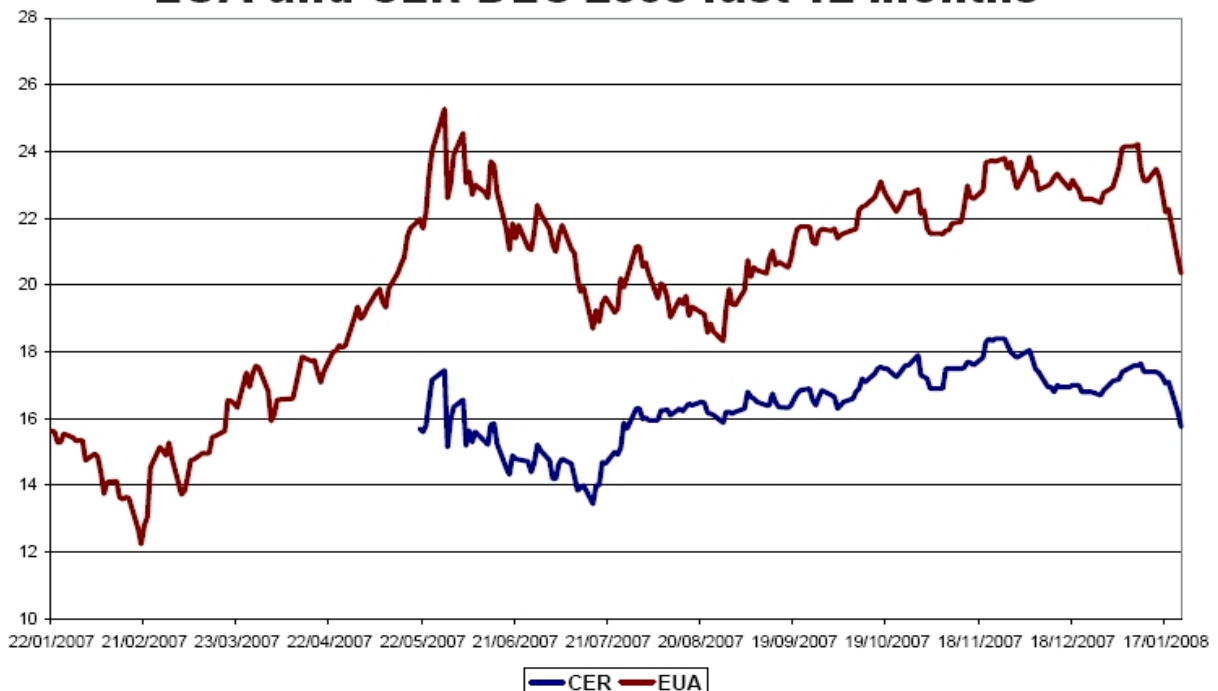
Energieträger Kohle zurückgreifen. Da Gas nur in etwa halb soviel Treibhausgas freisetzt wie Kohle, würde ein solcher Umstieg zu einer fallenden Nachfrage bei den Emissionszertifikaten führen. Im Gegensatz dazu führt ein Anstieg bei Öl- und Gaspreisen theoretisch zu einer höheren Nachfrage. Diese Korrelation ist allerdings in der Praxis bisher noch nicht in höherem Maße aufgetreten.

- Energieeffizienz / technische Innovationen
Technischer Fortschritt, sparsamer Umgang mit Energie, großflächige Wärmedämmungsmaßnahmen oder generell eine höhere Energieeffizienz können Emissionen einsparen und den Energiebedarf dauerhaft senken. Beides kann zu geringerer Nachfrage nach Emissionsberechtigungen führen. Allerdings sind diese Faktoren zum Teil bei den von jedem Land verlangten Reduktionen bereits mit einkalkuliert worden.

Preisdifferenz EUAs – CERs

Zwischen EUAs und CERs existiert eine Preisdifferenz, die in den letzten Monaten zwischen 4 und 6 Euro betrug. Auch gibt es für CERs keinen einheitlichen Preis, sondern es werden in Abhängigkeit von mehreren Faktoren unterschiedliche Preise verlangt und erzielt. Der Preis der CERs hängt besonders von dem Stadium des Projektes ab, aus dem heraus die Emissionszertifikate generiert werden sollen. Es ist z.B. möglich, bereits vor der Registrierung eines CDM-Projektes bei der UNFCCC die prognostizierten CERs vertraglich zu sichern – die Preise sind in diesem Stadium aufgrund des Zertifizierungsrisikos erheblich niedriger als „fertige CERs“ aus bereits registrierten, laufenden Projekten. Aber selbst diese CERs sind momentan noch günstiger als EUAs, denn sie unterliegen, jeweils abhängig vom Herkunftsland und den angewandten Technologien, noch den laufenden Ausfallrisiken.

EUA and CER DEC 2008 last 12 months



Manch ein Unternehmen nutzt mittlerweile die Preisdifferenz zwischen den Zertifikaten, verkauft einen Teil der ihm zugeteilten EUAs und deckt sich im Gegenzug mit CERs aus relativ sicheren und laufenden Projekten ein („Swap“). Mittel- bis langfristig wird sich nach Expertenmeinung der Preis der CERs den EUA-Preisen annähern und sich angleichen, insbesondere, wenn im Laufe des Jahres 2008 der physische Handel mit CERs und deren Futures an den verschiedenen Börsen weiter Form annimmt. Ein CER, das ausgegeben und physisch geliefert wurde, ist einem EUA nicht nur gleichwertig, sondern hat sogar den Vorteil, daß es über das Ende der Handelsperiode 2012 hinaus seine Gültigkeit behält.

Beteiligungsmöglichkeiten für Privatanleger

Der Markt für den Handel mit Emissionsberechtigungen wurde geschaffen, um den Klimaschutz weltweit voranzutreiben und Unternehmen dazu zu bringen, ihre Umweltbelastung bei möglichst niedrigen Kosten stark zu verringern. Durch die Teilnahme von weiteren aktiven Handelsteilnehmern wie Banken, Investoren und auch Fonds entsteht mittlerweile aber auch ein Markt für Finanzprodukte, der mehrere attraktive Eigenschaften vereint: Die Wertentwicklung der EUAs und CERs korreliert nicht mit den Wertpapiermärkten, zudem handelt es sich um ein System, das politisch gewollt und unbedingt notwendig ist. Ein Scheitern des Systems (durch zu niedrige Preise der Zertifikate) kann sich die Weltgemeinschaft nicht leisten.

Erste Fonds bieten auch Privatanlegern an, mit ihren gebündelten Beträgen in diesen sonst nur Großanlegern und institutionellen Anlegern vorbehaltenen Markt zu investieren. Eine Beteiligung in diesem Sektor kann sich insbesondere zur Risikostreuung anbieten. Für ethisch-ökologisch motivierte Anleger kommt hinzu, daß ihr Geld direkt in Umweltschutzprojekte fließt - und dies zumeist in Regionen, in denen Umweltschutz oft ganz am Anfang steht, die aber durch den Klimawandel wohl am stärksten betroffen sein werden.

INFORMATION:

Jörg-Henning Frank
Michael Horling

Tel. 030 / 88 92 07 - 0
info@umweltfinanz.de

Graphiken:

1. Pixelio.de / European Energy Exchange (EEX) Leipzig
2. ECX Amsterdam
3. European Energy Exchange (EEX) Leipzig
4. European Energy Exchange (EEX) Leipzig
5. Point Carbon 2008