

Vorstoß:

CDU fordert eigenen Benchmark für Braunkohle

Zwei Benchmarks oder doch drei? Bei den letzten Feinarbeiten zum NAP2 feilschen **Bundeswirtschaftsministerium** und **Bundesumweltministerium** dem Vernehmen nach derzeit darum, ob es künftig - wie bislang im Entwurf zum NAP2 vorgesehen - für die Zuteilung für Anlagen der Energieerzeugung nur Benchmarks für Erdgas und Steinkohle oder auch für **Braunkohle** geben soll. Auf Braunkohle fußt rund ein Viertel der deutschen Stromproduktion.

Bei den gegenwärtigen Verhandlungen will die **Union** nach Informationen von Dow Jones die Regelungen zur deutschen Braunkohleverstromung ändern. Obwohl aus der Braunkohleverstromung technisch bedingt grundsätzlich höhere CO₂-Belastungen resultieren, sieht der Plan von Umweltminister **Sigmar Gabriel** vor, Stein- und Braunkohlekraftwerke mit dersel-

ben Zertifikatmenge auszustatten und sie im Benchmark damit faktisch gleichzusetzen. Das hätte zur Folge, dass Betreiber von Braunkohlekraftwerken wie beispielsweise **RWE** oder **Vattenfall** keine dem Ausstoßverhalten angemessene Ausstattung an CO₂-Zertifikaten erhielten und verstärkt Emissionsrechte am höchst volatilen Markt zukaufen müssten.

Dieses Vorhaben hat die Union jetzt abgelehnt und einen Beschluss gefasst, „der auch den Bundeswirtschaftsminister in seiner Position unterstützen soll“, wie es in einem internen Papier heißt.

Konkret will die CDU/CSU einen eigenen Benchmark für Braunkohle durchsetzen: Den Kraftwerksbetreibern sollen Ausstoßrechte von 850 bis 900 g CO₂ pro erzeugter Kilowattstunde (kWh) zugestanden werden.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 5

Brüssel weiter gegen Zuteilungsgarantien

Etappensieg. Die **Europäische Kommission** hält das von **Deutschland** vorgeschlagene Benchmarksystem grundsätzlich für zulässig, benötigt aber zur endgültigen Entscheidung mehr Informationen. Das geht aus einem Schreiben der EU-Generaldirektion Umwelt an **Matthias Machnig**, Staatssekretär im Bundesumweltministerium, hervor, das der Redaktion von „TradeNews Emissions“ vorliegt.

Brüssel betont in dem dreiseitigen Schreiben nochmals, dass Deutschland den Anlagenbetreibern keinerlei Zusagen über den Zeitraum 2008 bis 2012 hinaus machen dürfe. Es dürften aber auch keine Zuteilungsgarantien aus der ersten Handelsperiode in die zweite übertragen werden. Einzige Ausnahme: „Early Action im

Nachweisverfahren“. Dieses wurde von Brüssel per 29. November 2006 bereits genehmigt.

Diese Forderung bezüglich der Zuteilungsgarantien dürfte Berlin indessen vor ein Problem stellen. Denn im revidierten Allokationsplan vom 13. Februar ist für Industrieanlagen, die von 2003 an in Betrieb genommen wurden, erneut die Nichtanwendung eines Erfüllungsfaktors und somit eine andere Behandlung als bei älteren Bestandsanlagen vorgesehen.

Die Kommission spricht sich laut dem Schreiben auch gegen die von der Bundesregierung angedachte Übertragung der Verantwortlichkeit für die Abgabepflichten im Zusammenhang mit der Kuppelgasnutzung an die Stahlindustrie aus. ■

EU-Emissionsrechte



Die Grafik basiert auf Preisen vom OTC-Forwardmarkt, die das Brokerhaus „Evolution Markets“ Dow Jones zur Verfügung stellt (siehe auch Tabelle „EUA Forward Prices“ auf der CO₂-Preisseite dieses Newsletters).

Inhalt

Diskussion

Europa diskutiert über Möglichkeiten zur Senkung der Emissionen im Luftverkehr 3

Schulterschluss

Gabriel setzt sich für Gleichbehandlung deutscher Automobilhersteller ein 4

Anreiz

Energiekommissar Piebalgs hofft auf höhere CO₂-Preise in der 3. Handelsperiode 7

Vereinfachung

Ohne zusätzlichen Messaufwand können Betreiber von Müllverbrennungsanlagen jetzt relevante CO₂-Emissionen bestimmen 9

CO₂-Preisseite

14

Alle mit einem Sternchen* versehenen Begriffe werden im Glossar auf Seite 13 erläutert

News

Schifffahrt im Blickfeld der Wissenschaft

Sorgenkind. Die CO₂-Emissionen der internationalen **Schifffahrt** liegen in derselben Größenordnung wie die des Luftverkehrs. Das belegen neue Studien des **Instituts für Physik der Atmosphäre (IPA)** am **Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** und des **College of Marine and Earth Studies der Universität Delaware (USA)**.

Veronika Eyring (IPA) und **James J. Corbett** kamen unabhängig in ihren jeweiligen Untersuchungen zu einem ähnlichen Ergebnis: Im Jahr 2000 stammten nach ihren Berechnungen 800 Mio t CO₂ oder rund 2,7% aller anthropogenen CO₂-Emissionen von Schiffsmotoren. Bei Stickoxiden (NO_x) und Schwefeldioxid (SO₂) liegen die errechneten Emissionen bei 15% beziehungsweise 8%.

Jüngste Untersuchungen des DLR zeigen, dass der jährliche Treibstoffverbrauch der internationalen Schifffahrt zwischen 1950 und 2000 um einen Faktor 4,3 gestiegen ist und mittlerweile rund 280 Mio t erreicht.

Die Forscher haben in verschiedenen Szenarien belegt, dass eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz und eine deutliche Reduktion der Schadstoffemissionen notwendig sind, um ein Anwachsen des auf dem Seeweg transportierten Warenstroms bei reduzierten Gesamtemissionen zu ermöglichen.

Ohne aggressive Reduktionsstrategien könnten sich die CO₂- und SO₂-Emissionen der Schifffahrt im Vergleich zu den heutigen Emissionen bis zum Jahr 2050 verdoppeln, warnen Eyring und Corbett einhellig. Die NO_x-Emissionen könnten mengenmäßig dann sogar die heutigen Emissionen des weltweiten Straßenverkehrs übertreffen.

„Der weltweite Vergleich der Gesamtemissionen zeigt aber nur einen kleinen Ausschnitt des Gesamtbildes, da beim Vergleich die Emissionen auch ins Verhältnis der transportierten Leistung gesetzt werden sollten“, relativiert die deutsche Forscherin. Sie hat sich im DLR auf Klima-Chemie-Wechselwirkungen und das Thema Einfluss von Schiffsemissionen auf Atmosphäre und Klima spezialisiert.

Mit Hilfe der Atmosphärenforschung können Strategien zur Reduzierung von Emissionen unterschiedlicher Verkehrsträger und anderer Quellen erarbeitet werden. Diese helfen auch der Schifffahrtsindustrie bei der Umsetzung von Umweltschutztechnologien. ■

DOWJONES
Business Newsletter

Schneller besser informiert sein!
Rufen Sie uns an: +49(0)69/29725161

www.djnewsletters.de

EU-Gipfel einigt sich auf Klimaschutzziele

Ambitionen. Trotz erheblicher Differenzen im Vorfeld haben sich die EU-Staats- und Regierungschefs auf eine Reihe verbindlicher Ziele zum Klimaschutz geeinigt. Wie Bundeskanzlerin Angela Merkel nach den Gesprächen am Freitag mitteilte, soll der Ausstoß an Kohlendioxidemissionen bis 2020 auf 20% unter das Niveau von 1990 gedrückt werden.

Merkel gelang es darüber hinaus, sich in ihrem Bestreben durchzusetzen, auch für den Ausbau erneuerbarer Energiequellen ein Ziel verbindlich festzuschreiben. Bis 2020 sollen

diese ebenfalls einen Anteil von 20% am Gesamtenergieverbrauch ausmachen. Derzeit sind es EU-weit etwa 6%.

Damit sei ein „wirklicher Technologieschub“ zu erwarten, sagte Merkel. Die Kommission sei damit beauftragt worden, dieses Ziel nun auf die Lastenteilung jedes einzelnen Mitgliedstaates herunterzubrechen. Auch habe der Gipfel die Kommission aufgefordert, bis spätestens 2009 zu untersuchen, wie sich Energie bei der Straßen- und Bürobeleuchtung sowie in den Haushalten einsparen lasse. ■

Gabriel: Klimaschutz in EU-Verfassung verankern

Vorstoß. Umweltminister **Sigmar Gabriel** will den Schutz des Weltklimas als Ziel in der geplanten **Europäischen Verfassung** verankern. Diesen Vorschlag machte der SPD-Politiker in einem Interview der Nachrichtengentur **AP**. „Wir müssen die Bedeutung dieser Menschheitsherausforderung deutlich machen“, sagte er. Ein solches Verfassungsziel könne für mehr Geschlossenheit der EU-Staaten sorgen und die Unterstützung der Menschen für die EU steigern. „Ich glaube, dass dies ein Gewinnerthema für die EU ist“, sagte Gabriel.

Der Umweltminister beklagte, dass derzeit noch nicht alle EU-Staaten beim Klimaschutz an einem Strang zögen. Zwar hätten sich die EU-Umweltminister darauf geeinigt, bis 2020 den Kohlendioxidausstoß der Union um mindestens 20% unter den Wert von 1990 zu senken, im Rahmen eines internationalen Abkommens sogar um 30%. Doch habe sich unter den Wirtschaftsministern keine Mehrheit für ein wichtiges Element zur Umsetzung des Ziels gefunden, nämlich für den Ausbau der erneuerbaren Energien auf einen Anteil von mindestens 20%. Gabriel nannte dies sehr bedauerlich.

Die Aufnahme des Ziels „Schutz des Weltklimas“ in die geplante Verfassung könnte dazu beitragen, dass die „EU mit einer Stimme spricht“. Außerdem würde der Verfassungspassus signalisieren, dass Europa eine führende Rolle beim weltweiten Klimaschutz spielen wolle. Gabriel verglich die Bedeutung des Themas mit der des atomaren Wettrüstens. Es gehe darum, den gigantischen Energiehunger einer wachsenden Weltbevölkerung so zu stillen, dass der Planet nicht für Milliarden von Menschen unbewohnbar werde. Angesichts der ungeklärten Zukunft der EU-Verfassung plädierte Gabriel dafür, das Klimaschutzziel zunächst in der für Ende März geplanten „Berliner Erklärung“ zum 50. Jahrestags der Römischen Verträge festzuschreiben. ■

Gestaffelte Landegebühren, Kerosinsteuer

Konfliktpotenzial. Die **Bundesregierung** will Fluglinien beim Klimaschutz möglicherweise stärker in die Pflicht nehmen. Erwogen werden nach Emissionen gestaffelte Landegebühren und die Besteuerung von Flugbenzin, berichtet **ngo**. Bundesverkehrsminister **Wolfgang Tiefensee** will bis Jahresende entsprechende Schadstoffeckwerte. Geplant sei ein dreijähriger Feldversuch mit Fluglinien auf freiwilliger Basis. Für die Flugpassagiere solle dies „aufkommensneutral“ bleiben.

Bundesumweltminister **Sigmar Gabriel** sprach sich für die Besteuerung von Flugbenzin aus. Angesichts der Preise für Billigflüge sei ein Ende der Steuerbefreiung akzeptabel, sagte er. Diese müsse aber europaweit gelten. Eine Aufnahme des Flugverkehrs in den Emissionshandel würde darüber hinaus die Fluggesellschaften zwingen, unnötige Flüge zu unterlassen und spritsparende Lösungen zu finden.

Der frühere UNEP-Direktor **Klaus Töpfer** plädiert für ein Ende der Sub-

ventionierung im Flugverkehr: „Die EU sollte dabei im Alleingang vorgehen.“ **Peter Hauptvogel**, Sprecher der Fluggesellschaft **Air Berlin**, kritisierte die aktuelle Klimadebatte als „hysterisch“. Der Anteil des Luftverkehrs an den CO₂-Emissionen liege bei nur 3%. Zudem hätten sich die Emissionen in den vergangenen 20 Jahren um 60% verringert, da die Triebwerke sparsamer und sauberer arbeiteten. Eine Besteuerung des Flugbenzins hätte vor allem eine Wettbewerbsverzerrung zur Folge, weil Länder wie die USA oder Staaten des persischen Golfs sicher nicht mitmachen würden. Die Teilnahme der Fluglinien am internationalen Emissionshandel sowie gestaffelte Landegebühren seien hingegen vorstellbar.

Germanwings-Sprecher **Heinz-Joachim Schöttes** sagte, durch die Einführung eines einheitlichen europäischen Luftraums könnten die Emissionen um 8% bis 12% reduziert werden. Auch die FDP setzt sich dafür ein. ■

WICHTIGER TERMIN

Bereits das zweite Mal in Folge referieren Experten auf der Dow-Jones-Konferenz „Climate Change – Investment and Finance 2007“ über die jüngsten Entwicklungen auf den deutschen und internationalen Emissionshandelsmärkten*.

Datum: 20./21. März 2007

Ort: Maritim Hotel, Frankfurt/Main

*Die Konferenz wird in englischer Sprache abgehalten.

Informationen zum Programm finden Sie unter <http://www.djnewsletters.de/conferences>.

Kontakt:

Ariane Grass

Tel.: ++49(0)69/29 7 25-151

E-Mail:
ariane.grass@dowjones.com

AUA: Single European Sky statt CO₂-Steuer einführen

Minimaleffekt. Die österreichische Fluglinie **AUA** hat sich am Rande ihrer Bilanzpressekonferenz kritisch zur geplanten Einführung einer europaweiten Kerosinsteuer geäußert. Die internationale Luftfahrt habe nur einen Anteil von rund 3% an den globalen CO₂-Emissionen. Der Anteil der europäischen Luftfahrt liege bei lediglich 0,5% der weltweiten Emissionen.

Eine europäische Kerosinsteuer für den Luftverkehr würde demnach die Umweltbelastung kaum reduzieren. Die Flugreisenden hätten mit spürbaren Belastungen durch höhere Ticketpreise zu rechnen, während der Klimaeffekt der Maßnahme minimal wäre.

Gleichzeitig machte die Fluggesellschaft einen Gegenvorschlag, dessen Umsetzung einen wesentlichen Senkungseffekt auf die Emissionen hätte und auch den Flugpassagieren ohne Mehrpreis zu Gute käme: die zügige Umsetzung des „Single European Sky“.

Laut AUA geht es dabei darum, in Europa endlich alle infrastrukturellen Voraussetzungen für die Installation einer einheitlichen Luftraumkontrolle zu schaffen, ein Projekt, das seit vielen Jahren erfolglos diskutiert wird.

Zur Zeit werden alle grenzüberschreitenden Flüge von mehreren nationalen Luftraumkontrollen überwacht. Die Koordination dieser Kontrollen sei aus politischen Gründen bisher kaum zustande gekommen, so dass es immer wieder zu Flugverzögerungen, Überlastung bestimmter Luftkorridore und unnötigen Warteschleifen komme.

Der einheitliche europäische Luftraum könnte den Kerosinverbrauch der kreisenden Flugzeuge und damit auch deren CO₂-Ausstoß erheblich drosseln. Nach Berechnungen der AUA ist durch eine einheitliche europäische Luftraumkontrolle eine Senkung des Flugzeugtreibstoffs und der Schadstoffemissionen um 10% bis 15% zu erwarten. In Europa gibt es derzeit 47 zivi-

le und militärische Luftraumüberwachungsdienste, 58 En-Route-Zentren und 22 verschiedene technische Systeme. Die USA kommen - bei einem rund drei Mal so hohen Luftverkehrsaufkommen und einem wesentlich größeren Kontrollgebiet als in Europa - hingegen mit einem einzigen System und 21 En-Route-Zentren aus.

Die AUA regt an, die für Europa typische Eigenbrötelei der nationalen Luftraumüberwachungskontrollen zu überwinden und sich am US-Vorbild zu orientieren. So könnten wirksamer Energieverbrauch und Schadstoffemissionen vermindert werden als durch eine Kerosinsteuer.

Wenn es möglich gewesen sei, einen funktionierenden einheitlichen europäischen Binnenmarkt ohne Grenzen für Waren, Personen, Geld und Dienstleistungen zu schaffen, so sollte das Gleiche im Luftraum nicht unnötig hinausgeschoben werden.

Ernst A. Swietly, Wien ■

Blickpunkt Straßenverkehr

Gabriel gegen deutsche Benachteiligung

Schulterschluss. **Sigmar Gabriel** will eine Benachteiligung der deutschen Automobilindustrie bei der Umsetzung der europäischen Vorgaben zur CO₂-Verminderung im Pkw-Bereich verhindern. „Wir müssen, und darin sind wir uns einig zwischen Bundesumweltministerium, Betriebsräten und IG Metall, dafür sorgen, dass alle Fahrzeugklassen an der Reduzierung von CO₂ beteiligt werden, um im Durchschnitt auf 120 Gramm zu kommen“, sagte Gabriel in Berlin bei einer gemeinsamen Pressekonferenz mit dem IG-Metall-Vorsitzenden **Jürgen Peters**.

Sowohl die Ober-, die Mittel- wie auch die Kleinwagenklasse müssten ihren CO₂-Ausstoß verringern. Für alle Segmente müssten ehrgeizige Reduktionsziele gesetzt werden. Es könne nicht sein, dass sich die Hersteller, die lediglich kleinere Fahrzeugtypen produzierten, mit ihrem Ansinnen durchsetzen, 120 Gramm als Ziel

für alle Fahrzeugtypen festzuschreiben, sagte Gabriel. Er betonte, es sei immer darum gegangen, einen Durchschnittswert für die gesamte europäische Flotte festzulegen. Nun müsse festgelegt werden, wie dieses Ziel erreicht werden könne.

Derzeit lägen in der EU Vorschläge auf dem Tisch, die unter der Überschrift Klimaschutz offenbar einen unfairen Wettbewerb in Europa aufzubauen versuchten, sagte Gabriel. Das gelte es zu verhindern. Den zur Diskussion stehenden Emissionshandel lehnte Gabriel strikt ab, da dieser für die deutschen Hersteller nachteilig wäre und insgesamt Wettbewerbsverzerrungen befürchten lasse. Ein solches System sähe vor, dass diejenigen, die den CO₂-Minderungswert überschritten, Emissionsrechte zukaufen müssten. Damit sei „von vornherein klar“, dass es immer Hersteller gebe, die verkaufen könnten, und andere, die kaufen müssten, sagte Gabriel. ■

Kritik an nachträglicher Änderung von Statistik

Unstimmigkeit. **Greenpeace** kritisiert nachträgliche Änderungen an einer aktuellen Statistik des Kraftfahrtbundesamtes zum CO₂-Ausstoß. Das **Kraftfahrtbundesamt** hat laut Greenpeace die vor einer Woche veröffentlichte Statistik zur CO₂-Emission von Pkw nachträglich geändert. In der ursprünglichen Mitteilung stand laut Greenpeace: „Mit 172,5 Gramm pro Kilometer lag der Durchschnittswert nahezu auf Vorjahresniveau. Die von der Automobilindustrie selbst auferlegte Zielsetzung (140 Gramm pro Kilometer bis 2008) erscheint kaum mehr erreichbar.“ Eine Grafik habe das veranschaulicht. Die letzten beiden Sätze der Mitteilung und die Grafik seien gestrichen worden.

Ein Sprecher des Kraftfahrtbundesamtes bestätigte die Änderungen an der im Internet veröffentlichten Mitteilung. Die Zahlen und Grafiken seien missverständlich gewesen, weil sie sich zum Teil auch auf Europa und nicht nur auf Deutschland bezogen hätten. ■

Renault: Steigende Preise wegen CO₂-Regelungen

Neuwagen. **Renault** rechnet mit deutlich steigenden Neuwagenpreisen und einem starken Einbruch der Neuwagenverkäufe in Europa. Wenn für die Einhaltung strengerer CO₂-Grenzwerte enorme technische Veränderungen an den Autos notwendig würden, werde das die Kosten und damit die Preise stark erhöhen, sagte Renault-Vizepräsident **Patrick Pélata** dem Magazin „**Auto Motor und Sport**“. Wenn die Preise in Europa um 10% angehoben würden, sei mit einem Rückgang der Verkäufe um 15% bis 20% zu rechnen. Renault liege mit einem Flottenausstoß von aktuell 148 Gramm CO₂/km gut zehn Gramm über den eigenen Kalkulationen. Das habe zwei Gründe: Fünf Gramm gingen auf das Konto höherer Sicherheitsstandards in den Autos. Die anderen fünf resultierten daraus, dass sich mehr Kunden als erwartet für größere und schwerere Renault-Modelle entschieden hätten. ■

Transportemissionen konterkarieren Anstrengungen

Alarmzeichen. Der Wunsch nach Mobilität läuft den Bestrebungen entgegen, die Treibhausgasemissionen zu drosseln. Neue Zahlen der **European Environment Agency** (EEA) zeigen, dass in den Jahren 1990 bis 2004 die Treibhausgasemissionen in den meisten Sektoren rückläufig waren. Gleichzeitig hätten aber die **Transportemissionen** stark zugenommen. In einigen Staaten sogar mit einer alarmierenden Rate. So hätten die Transportemissionen in **Irland** und **Luxemburg** um 140% und 156% zugelegt. In den 32 EEA-Mitgliedsstaaten lag die durchschnittliche Wachstumsrate in diesem Segment bei 25%. Der Verkehrsbereich - inklusive Schiff- und Luftfahrt - ist für 21% der Emissionen der EU-15 verantwortlich. Auf den Straßenverkehr entfallen dabei 93% der Emissionen. Allerdings seien im Beobachtungsraum die Emissionen aus dem Luftverkehr mit 86% am stärksten gestiegen.

Die EEA fordert nun politische Veränderungen. Es müssten Anreize geschaffen werden, die die Bürger dazu brächten, ihre Autos stehen zu lassen und auch weniger Flugreisen zu unternehmen. Umweltfreundlichere Autos seien zwar ein Schritt in die richtige Richtung, aber nur eine Änderung im Verhalten könne letztendlich helfen. In ihrem Bericht „Transport and Environment: on the way to a new common transport policy“ zeigt die Agentur Möglichkeiten auf, wie sich die Verkehrsströme umweltfreundlicher gestalten ließen. Ein Weg seien die Subventionen, die im Verkehrsbereich gezahlt würden. In Europa seien es jährlich 270 Mrd EUR bis 290 Mrd EUR. Beinahe die Hälfte davon fließen den weiteren Angaben zufolge in den Straßenverkehr, den Bereich also, der am wenigsten umweltfreundlich sei. Allein in der EU gebe es jährlich beinahe vier Millionen Todesfälle, die mit Umweltverschmutzung durch Verkehr in Verbindung gebracht werden.

http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2007_1/en/eea_report_1_2007.pdf ■

Barroso beruft Kemfert in EU-Expertenrunde

Personalie. **Claudia Kemfert**, Leiterin der Abteilung „Energie, Verkehr und Umwelt“ am **Deutschen Institut der Wirtschaft** und Professorin für Umweltökonomie an der **Humboldt-Universität** zu Berlin, ist in die zehnköpfige „**High Level Group on Energy**“ der EU-Kommission berufen worden.

EU-Kommissionspräsident **José Manuel Barroso** will mit Hilfe der Spitzenforscher eine wegweisende Strategie für eine einheitliche EU Energie- und Klimaschutzpolitik erarbeiten.

Die EU-Kommission will den Wettbewerb im Energiemarkt verbessern, indem die Netze von der Produktion getrennt werden. ■

Niederlande passen NAP2 an EU-Forderungen an

Allokation. Die **Niederlande** werden ihren Cap für die kommende Handelsperiode um 4,5 Mio t auf 85,8 Mio t pro Jahr senken. Das Kabinett werde eine entsprechende Änderung beschließen, meldet die niederländische Nachrichtenagentur **NIS** auf ihrer Webseite unter Berufung auf ein entsprechendes Schreiben von Wirtschaftsministerin **Maria van der Hoeven**. Die EU-Kommission hatte den ursprünglichen NAP2-Entwurf über 90,4 Mio t abgelehnt. Außerdem begrenzen die Niederlande die Einfuhr von Emissionsgutschriften aus Drittländern auf 10% statt der zunächst geplanten 12%. Zudem müssen dem neuen Plan zufolge **Kleinanlagen** von 3 MW an statt wie bisher von 20 MW an am Emissionshandel teilnehmen, berichtet die Agentur. ■

Merkel: schwierige Verhandlungen über Klima

Debatte. Bundeskanzlerin **Angela Merkel** erwartet beim ersten EU-Gipfel ihrer Ratspräsidentschaft schwierige Verhandlungen über die europäische Klimapolitik. Merkel sagte in Brüssel, sie werde bei den Staats- und Regierungschefs dafür werben, dass sie Maßnahmen gegen den Klimawandel „ganz zielstrebig und verbindlich für uns voranbringen“.

Im Mittelpunkt des Gipfels, der am späten Donnerstagnachmittag begann, stehen die Klima- und die Energiepolitik. „Europa möchte Vorreiter sein“, betonte Merkel und fügte hinzu: „Die Menschen außerhalb Europas schauen auf uns.“ Mit Umweltechnik und Innovationen könnten auch moderne Arbeitsplätze geschaffen werden. Sie räumte allerdings ein: „Wir werden sehr schwierige Verhandlungen haben.“ ■

Fortsetzung von Seite 1

Last-Minute-Anpassungen sind nicht ausgeschlossen

In dem mit der EU-Kommission abgestimmten Plan der Bundesregierung ist bislang vorgesehen, den Ausstoß dieses Energieträgers analog zur Ausstattung von Steinkohlekraftwerken nur mit 750 g CO₂ pro kWh mit kostenfreien Zertifikaten abzudecken.

„In der jetzigen Form ist der Vorschlag des Umweltministeriums weder energiepolitisch sinnvoll noch dient er dem Klimaschutz“, meint der energiepolitische Koordinator der Unionsfraktion, **Joachim Pfeiffer**.

Derzeit befindet sich der NAP2 in der Ressortabstimmung zwischen den Ministerien. Deren Ausgang ist offen. Im nächsten Schritt muss das Kabinett einen neuen Beschluss fassen. Danach ist der Bundestag an der Reihe. Hier könnte sich, wie beim Vorgänger NAP1, nochmals alles ändern. Diesen politischen Spielraum werden die verschiedenen Gruppierungen in ihrem Sinne zu nutzen suchen.

So wollen einige Bundestagsabgeordnete die Stromkonzerne künftig doch für Zertifikate zahlen las-

sen um Windfall Profits zu vermeiden, wie die Nachrichtenagentur ddp aus Parlamentskreisen erfuhr. „Wir müssen diese geschenkten Profite in den Griff bekommen“, sagte **Katherina Reiche**, stellvertretende Unionsfraktionsvorsitzende, der Nachrichtenagentur. Reiche will eine Gesetzesänderung, wodurch die von der EU-Kommission erlaubten 10% der Zertifikate versteigert werden. „Wir brauchen jetzt den Einstieg in die Versteigerung, um Erfahrung mit dem Instrument zu sammeln“ sagt auch **Reinhard Loske**, Klimaexperte der **Grünen**. Auch **Ulrich Kelber**, stellvertretender Vorsitzender der **SPD**-Fraktion, will die Sondergewinne der Stromerzeuger abschöpfen. Er sieht die Versteigerung als eine Möglichkeit, denkt aber an einen Weg, „die ungerechtfertigten Gewinne der Energieversorger vollständig zu verhindern“. Ein Braunkohle-Benchmark würde allerdings den deutschen Cap (456,1 Mio t CO₂ jährlich) gefährden. So müssten etwa bei einem Braunkohle-Benchmark von 950

g CO₂ pro kWh rund 28 Mio Zertifikate mehr ausgegeben werden, die anderswo einzusparen wären.

Eva Bulling-Schröter, umweltpolitische Sprecherin der **Linken**, warnt deshalb vor einem der „nutzlosesten Zuteilungspläne in der EU“. Für die Stromversorger werde „eine Welt zusammengebastelt, in der es de facto kein Emissionshandelssystem gibt“. Einzig reale Wirkung darin seien die Windfall Profits der Konzerne.

Dabei könnte sich Deutschland beim Nachbarn England und Schweden viel abschauen. Diese statten sämtliche Kraftwerke nur mit Emissionsrechten in einem Umfang aus, die ein Gaskraftwerk benötigen würde. Dieser brennstoffunabhängige Benchmark zwingt Kohlekraftwerke dazu, Zertifikate zuzukaufen oder beim Neubau auf die weniger klimaschädliche Alternative Gas umzusatteln. „Mit einem emissionsärmeren Brennstoff zu handeln, scheint bei unseren Nachbarn lukrativer als mit Emissionsrechten zu handeln“.

Uwe Paschert/Silvia Rausch-Becker ■

Markt

Spanien darf 152,3 Mio t CO₂ emittieren

Allokation. Die spanische Regierung darf zwischen 2008 und 2012 etwas weniger Kohlendioxid-Emissionsrechte an die Industrie verteilen als geplant. Die **Europäische Kommission** kürzte die im Nationalen Allokationsplan (NAP) beantragte Menge an Emissionsrechten um 0,42 Mio t auf 152,3 Mio t CO₂ pro Jahr. Außerdem muss Spanien drei weitere Auflagen erfüllen, teilte die Kommission weiter mit. Zum einen dürfen sich spanische Unternehmen Klimaschutzprojekte in Drittstaaten nicht im vorgesehenen Ausmaß auf ihre Verpflichtungen zur Verminderung von CO₂-Reduktionen anrechnen lassen. Madrid wollte erlauben, dass solche Projekte im Umfang von bis zu 39% der zugeleiteten Emissionsmenge angerechnet werden können. Die Kommission will höchstens 20% gestatten.

Weiterhin soll die spanische Regierung der Kommission mehr Informationen darüber liefern, wie neue Teilnehmer am Emissionshandel behandelt werden sollen und wie viele Emissionsrechte jede einzelne Anlage erhält.

Umweltkommissar **Stavros Dimas** bezeichnete den spanischen Nationalen NAP als „sehr solide“. 2005 haben die am Emissionshandel teilnehmenden

spanischen Unternehmen nach Kommissionsangaben 182,9 Mio t Kohlendioxid ausgestoßen. Das war mehr als die für die erste Handelsperiode erlaubte jährliche Höchstmenge von 174,4 Mio t. Beobachter hatten deshalb erwartet, dass die Kommission die für 2008 bis 2012 vorgeschlagene Obergrenze nicht akzeptieren würde.

Die Kommission hat jetzt 14 NAP bewertet. Nur Großbritannien und Slowenien bekamen die beantragte Menge an Emissionsrechten bewilligt. Die Sprecherin von Dimas sagte, die 14 bewerteten NAP regelten deutlich mehr als die Hälfte des geplanten europäischen Ausstoßes von Kohlendioxid. Der zurückgezogene und neu eingereichte NAP **Frankreichs** solle in den „kommenden Wochen“ beurteilt werden, die übrigen vorliegenden Pläne „hoffentlich vor Anfang des Sommers“, fügte sie hinzu.

Das Anfang Januar der EU beigetretene **Bulgarien** sowie **Zypern** und **Dänemark** haben ihre NAP immer noch nicht in Brüssel eingereicht. Dänemark und Zypern sind bereits über ein halbes Jahr im Verzug. Gegen die Regierungen beider Länder läuft deshalb ein Vertragsverletzungsverfahren. ■

CO₂-Markt weiterhin ohne neue Impulse

Marktbericht. Marktteilnehmer erwarten wegen der anhaltend ruhigen Nachrichtenlage in den nächsten Wochen weiterhin **Seitwärtsbewegungen**. Basierend auf Charttechnik könne der Benchmark-Kontrakt **Dec 08** zwar zunächst verlieren, bemerkte ein Broker.

Allerdings herrsche im Markt die Einschätzung vor, dass die Entscheidungen der EU-Kommission zu weiteren Allokationsplänen für die Jahre 2008-2012 (NAP2), die noch in diesem Monat erwartet werden, den Preisen dann wieder Auftrieb verleihen. Laut **Société Generale** liegt der Widerstand für den Dec 08 in den nächsten drei Monaten bei 18,55 EUR/t.

Die Zertifikate der 2. Handelsperiode folgten in den vergangenen Tagen weiter dem deutschen Strommarkt, hieß es. So korrelierte der Dec 08 weiterhin stark mit dem Cal 08 Baseload Strom. Am Mittwoch eröffnete der Dec 08 bei 14,10 EUR/t und handelte zunächst fester bei 14,25 EUR/t, fiel aber im Handelsverlauf und wurde am frühen Nachmittag bei 13,90 EUR/t gesehen.

Der **Dec 07** kletterte bei gutem Volumen auf 1,07 EUR/t. Marktteilnehmer berichteten von Compliance-Käufen, die in erste Linie von Versorgungsunternehmen mit Unterdeckung getätigt wurden. Größere Preisschwankungen für die 1. Handelsperiode erwarten Händler aber für März nicht. (asr) ■

Merrill Lynch kauft sich bei russischer RCF ein

Investition. Die US-Investmentbank **Merrill Lynch** hat sich mit 200 Mio USD am **Russian Carbon Fund** (RCF) beteiligt. Das Unternehmen ist nach einem Bericht des Onlinemagazins **mosnews** auf Methangas- und Stickoxidprojekte spezialisiert.

Merrill habe RCF im Zuge der Minderheitsbeteiligung Fremdfinanzierung zugesichert und überdies ein bestimmtes Kontingent an Minderungszerifikaten angekauft. Das RCF-Portfolio besteht den weiteren Angaben zufolge aus 82 Projekten, die in den Jahren 2008 bis 2012 rund 140 Mio t CO₂-Gleichwerte* generieren könnten. ■

RWE und voestalpine schließen Vertrag

Transaktion. Die **voestalpine Stahl** und **RWE Key Account** haben einen Rahmenvertrag für den Strom- und CO₂-Zertifikatehandel unterzeichnet. Der Vertrag ermögliche aktuell ein maximales Volumen von 350 GWh Strom und 100.000 t CO₂ je Jahr, teilte RWE Energy mit. Der Vertrag laufe von 2007 bis mindestens 2011. Die Belieferung der voestalpine Stahl mit Strom in Österreich erfolge in Zusammenarbeit mit dem strategischem RWE-Partner **Kelag**.

Die voestalpine Stahl betreibt am Standort Linz ein Hüttenwerk. Kelag ist die operativ verantwortliche Regionalgesellschaft in der **RWE Energy Gruppe** für den österreichischen Energiemarkt. ■

Deutsche Bank neues Mitglied der Nord Pool

Zugang. Die **Deutsche Bank** ist neues Mitglied der nordischen Energiebörse **Nord Pool**. Die Bank werde an der Börse finanzielle Stromderivate und CO₂ handeln. Am Emissionsmarkt sind den Angaben zufolge mehr als 80 Unternehmen aus 16 Ländern aktiv. ■

IETA für Harmonisierung bei Verifizierung

Forderungskatalog. Die **International Emission Traders Association** (IETA), Genf, hat in einem Schreiben an EU-Umweltkommissar **Stavros Dimas** auf die Notwendigkeit hingewiesen, die **Verifizierungsprozesse** im Emissionshandel zu harmonisieren. Die IETA plädiert zudem für den unbeschränkten Einsatz von Kyoto-Credits in Kombination mit strengeren weltweiten Reduktionszielen. Das Emissionshandelssystem sollte zudem auf weitere Sektoren - wo effizient und effektiv - und weitere Treibhausgase ausgedehnt werden. Zur Erhöhung der Investitionssicherheit sei auch eine Verlängerung der Allokationsperioden zu erwägen, schreibt die Genfer Organisation. ■

Weltbank kauft BBMB mehr als 0,5 Mio CERs ab

Transaktion. Die **Weltbank** kauft nach einem Bericht von **Punjab New-line Network** dem indischen Wasserkraftwerksbetreiber **Bhakra Beas Management Board** (BBMB) mehr als 0,5 Mio CERs ab. Das Management von BBMB habe einen Letter of Intent unterzeichnet.

Die Minderungszertifikate stammen aus dem Upgrading von drei Produktionsanlagen. Bis zum 31.12.2012 sollen dem Bericht zufolge 419.000 CERs generiert werden, danach jährlich 114.000 CERs. Die ersten 400.000 CERs entlohne die Weltbank mit einem Preis von mindestens 8 USD je CER. Die Bank wurde zudem den Hauptteil der Kosten des Projektes tragen, darunter die Aufwendungen für PDD*, Due Diligence, Validierung und ERPA*. ■

Piebalgs: Nur höhere Preise geben Anreiz

Prognose. In der dritten CO₂-Handelsperiode von 2012 an sollten Emissionszertifikate nach Einschätzung von EU-Energiekommissar **Andris Piebalgs** zwischen 20 EUR/t und 30 EUR/t kosten. Nur wenn der Preis für Treibhausgasemissionen höher als im Moment läge, wären Anreize für Investitionen in umweltfreundliche Technologien wie CO₂-Sequestrierung gegeben, sagte Piebalgs laut „Financial Times“. „Das sollte die zu Grunde liegende Annahme bei der Zuteilung der Zertifikate sein. Das Emissionshandelssystem sollte mit dieser Annahme im Hinterkopf aufgesetzt werden und dann wird der Markt

den exakten Preis bestimmen“, sagte Piebalgs der Zeitung.

Am Donnerstag kosteten CO₂-Zertifikate für die 2. Handelsperiode von 2008 bis 2012 je nach Fälligkeit zwischen 14,25 EUR/t und 16,45 EUR/t.

Allerdings sind noch keine Entscheidungen über die **3. Handelsperiode** oder deren Ausgestaltung gefällt worden. Laut Piebalgs sei aber die von der EU vorgeschlagene zwanzigprozentige Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2020 ein klares Zeichen dafür, „dass wir das Cap-and-trade-System* fortsetzen werden“, nachdem die 2. Handelsperiode des EU-ETS im Jahr 2012 endet. ■

Deutsche Bank für Versteigerung

Vorstoß. Die Analysten von **Deutsche Bank Research** haben sich für eine Versteigerung der CO₂-Zertifikate und eine Erweiterung des Emissionshandels in der EU stark gemacht. „Wir sind für die Versteigerung der Zertifikate“, erklärte Senior Economist **Josef Auer** in Berlin. Anstelle einer kostenlosen Zuteilung, die zu erheblichen Windfall Profits* geführt habe, sei eine schrittweise Erhöhung der Versteigerungsanteile in den nächsten Jahren sinnvoll. Ein Vorteil der Versteigerung liege darin, dass der Marktmechanismus bereits im Vergabeprozess seine positive Wirkung entfalte und den Umstieg auf kohlenstoffärmere Technologien beschleunige.

Nach Ansicht von Auer sollte der Emissionshandel auch auf andere Sektoren erweitert werden, etwa **Luftverkehr** und Branchen des **Pro-**

duzierenden Gewerbes. Erstrebenswert sei es zudem, auch andere Treibhausgase und weitere Länder in den Emissionshandel einzubeziehen. Die Deutsche Bank berate gegenwärtig die **Ukraine** bei der Einführung des Emissionshandels.

Aus Sicht der Bank ist die Erklärung der EU-Umweltminister vom 20. Februar 2007 zu begrüßen, wonach der Treibhausgasausstoß in der EU bis 2020 um mindestens 20% unter das Niveau von 1990 gesenkt werden soll. Damit sei klar, dass der Emissionshandel auch im Falle eines Scheiterns von Kyoto II fortgesetzt werde. Es sei wichtig, dass der Emissionshandel in der EU zum Erfolg geführt werde. Dann würden auch andere Länder ihre Klimaschutzstrategien überdenken. „Nordamerika und Japan werden dann nachziehen“, sagte Auer. *Gerwin Klingner, Berlin* ■

EcoSecurities übernimmt Trexler Climate

Übernahme. **EcoSecurities** will die eigene Marktpräsenz in den USA verstärken. Dazu hat das Unternehmen **Trexler Climate + Energy Services** aus Portland/Oregon, übernommen. TC+ES werde in den Bereich EcoSecurities Global Consulting

Services integriert, teilte das irische Unternehmen mit. TC+ES wurde den weiteren Angaben zufolge 1991 von Mark Trexler gegründet. Er war zuvor beim **World Resources Institute** in Washington, wo er einige der ersten Carbon-Offset-Projekte entwickelte. ■



Mehrfachlizenzen

Verbreiten Sie mit unseren attraktiven Mehrfachlizenzen Ihren Dow Jones-Fachdienst unternehmensintern weiter!

Rufen Sie uns an: +49(0)69/29725161

Markt

Wert des CO₂-Marktes
2007 bei 23,6 Mrd EUR

Prognose. Der globale **Treibhausgasmarkt** wird nach Einschätzung von Analysten im Jahr 2007 einen Wert von 23,6 Mrd EUR erreichen. Damit würde der Gesamtwert des Vorjahres um 4,9% übertroffen, berechneten die Analysten von **Point Carbon**. Insgesamt werden im laufenden Jahr den Prognosen zufolge 2,4 Mrd CO₂-Zertifikate gehandelt werden. Damit werde das Transaktionsvolumen im Vergleich zum Vorjahr um 50% steigen, geht aus dem Bericht „**Carbon Market Analyst, Outlook for 2007**“ hervor, der in der kommenden Woche in voller Länge veröffentlicht werden soll. Der Handel mit Certified Emission Reductions (CERs) werde im laufenden Jahr auf einen Betrag von 4,3 Mrd EUR ansteigen und damit um rund 10,3% über dem Wert von 2006 liegen, prognostizieren die Analysten weiter. Der Hauptanteil am CO₂-Markt entfalle aber auf das europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS), das im vergangenen Jahr 80% des Gesamtwertes ausmachte. ■

Weitere US-Staaten für
Cap-and-Trade-System

Initiative. Die Gouverneure von **Kalifornien, Arizona, New Mexico, Oregon** und **Washington** haben sich darauf geeinigt, in den nächsten 18 Monaten ein Markt basiertes System zur Minderung von Treibhausgasemissionen einzuführen. Die so genannte **Western Regional Climate Action Initiative** will sich in den nächsten sechs Monaten auf verbindliche Ziele einigen. **Kalifornien** will die CO₂-Emissionen bis 2020 auf das Niveau von 1990 drosseln. **Oregon** sieht eine noch striktere Minderung vor: In dem Staat sollen die Emissionen bis 2020 sogar 10% unter dem Basisjahr liegen. ■

„CO₂-Preis wird 2008 um 25% steigen“

Prognose. Der Preis für europäische CO₂-Emissionszertifikate wird im kommenden Jahr nach Einschätzung von Analysten 25% über dem derzeitigen Niveau liegen. Grund für den erwarteten Preisanstieg sind Einschnitte bei der Zuteilung der Zertifikate an vom Emissionshandel betroffene Unternehmen durch die EU-Kommission sowie die steigende Nachfrage nach Minderungszertifikaten aus Entwicklungsländern, sagten von Dow Jones befragte Emissionshandelsexperten.

Die Prognose der 15 Analysten, Händler und Broker ergibt einen Durchschnittswert von 18,27 EUR/t für das Jahr 2008, verglichen mit einem derzeitigen Preisniveau von rund 14,60 EUR/t. Dabei bewegten sich die erwarteten Preise für den **Benchmark-Kontrakt** mit Lieferung im **Dezember 2008** (Dec 08) zwischen 15 EUR/t und 21 EUR/t. Die Analysten verwiesen zum einen auf die strikten Obergrenzen für die Anzahl der Zertifikate, die Regierungen der EU-Mitgliedsstaaten in den Jahren 2008 bis 2012 an ihre emissionshandelspflichtigen Unternehmen zuteilen dürfen.

Bisher hat die EU-Kommission die im Nationalen Allokationsplan für die 2. Handelsperiode 2008-2012 (NAP2) vorgeschlagenen Mengen bei allen Ländern mit Ausnahme von **Großbritannien** und **Slowenien** teils deutlich gekürzt. So lagen die von der EU-Kommission im November verlangten Kürzungen 35 Mio t pro Jahr über den Erwartungen der Analysten der **Deutschen Bank**. Allerdings stehen noch 13 NAP2 zur Bewertung durch die EU-Kommission aus, darunter die einiger großer Emittenten wie **Polen, Italien** und **Frankreich**.

Da die im Europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS*) aktiven Unternehmen noch keine Sicherheit über ihre genaue Zuteilungsmengen in den kommenden fünf Jahren haben, halten sie sich bisher mit Käufen zurück, obwohl einige mit Sicherheit „short“ seien und für die Erfüllung ihrer Minderungsaufgaben (Compliance*) zusätzliche Zertifikate benö-

tigen, meinten die Analysten weiter. „Bisher sind die Preise deutlich unter dem Niveau von 20 EUR/t, weil die zweite Handelsperiode noch nicht wirklich ein ‚Compliance-Markt‘ ist. Bisher werden die Preise für die zweite Handelsperiode durch Hedging von CERs bestimmt und nicht wirklich von Transaktionen zum Zwecke der Auflageerfüllung“, sagt **Kris Voorspools**, Analyst bei der **Fortis Bank** in Brüssel. Daher sei der Markt bisher ein Verkäufermarkt.

Das Angebot von Minderungszertifikaten aus Entwicklungsländern - den so genannten Certified Emissions Reductions (CER) - ist zurzeit groß und führe trotz der strikten Auflagen durch Brüssel zu niedrigeren Preisen, hieß es. Diese Unsicherheit betrifft besonders Stromerzeuger, die erst nach Abschluss ihrer Stromverkäufe diese Strom-Forwards mit entsprechenden CO₂-Käufen sichern, sagt ein Analyst bei einer Investmentbank. Dieses wiederum könne aber erst geschehen, wenn die Energieunternehmen ihre Zertifikate-Zuteilungsmengen für die Jahre 2008-2012 kennen. Zudem werde aber auch die Nachfrage nach CERs in den nächsten Jahren deutlich steigen, begründen die Analysten ihre Erwartung für steigende Preise weiter. Neben europäischen Unternehmen und Klimaschutzfonds werden auch die Regierungen der EU-Mitgliedsstaaten, **Kanadas** und **Japans** verstärkt CERs kaufen, um damit ihren Minderungsaufgaben unter dem Kyoto-Protokoll näher zu kommen. ■

Erica Herrero-Martinez, London

EEX: CO₂-Handelsvolumen
im Februar leicht rückläufig

Zwischenbilanz. An der Strombörse **EEX** sind im Februar 665.381 (Vorjahresmonat: 734.757) EUAs gehandelt worden. Der **Carbix** (Carbon Index) schwankte im Berichtszeitraum zwischen 0,66 und 2,21 EUR/EUA. Am CO₂-Terminmarkt wurden 242.000 (250.000) EUAs gehandelt. ■

Jetzt einfacher: Emissionen von Verbrennungsanlagen bestimmen

Johann Fellner, Technische Universität Wien

„Unmöglich, aufwändig, teuer, ungenau“. Dies sind Argumente, die bis vor kurzem im Zusammenhang mit der Bestimmung der fossilen Kohlendioxidemissionen bei der Verbrennung von Abfällen zu hören waren. Grund dafür war die Tatsache, dass in der Vergangenheit zur Beantwortung dieser Frage aufwändige Beprobungen und Analysen des Abfalls notwendig waren. Seit kurzem existiert jedoch eine neue Methode, die es den Betreibern von Müllverbrennungsanlagen ermöglicht, ohne zusätzlichen Messaufwand ihre Treibhausgas relevanten CO₂-Emissionen zu bestimmen. Entwickelt wurde dieses Verfahren, das auf Grund seiner Konzeption die Bezeichnung „Bilanzen-Methode“ trägt, an der Technischen Universität Wien. Bislang wird das Verfahren in drei österreichischen Müllverbrennungsanlagen routinemäßig angewandt, um die Energieträgeranteile der eingesetzten Abfälle zu bestimmen. Darüber hinaus bestehen aktuell Implementierungsprojekte für Anlagen in Deutschland, Belgien und den Niederlanden.

Müllverbrennungsanlagen (MVA), die nach dem Stand der Technik operieren, erzeugen Strom und/oder Wärme und emittieren dabei CO₂. Auf Grund verschiedener gesetzlicher Vorgaben auf europäischer beziehungsweise nationaler Ebene sind Betreiber von MVA mit Stromauskopplung verpflichtet, die während vorgegebener Zeiträume eingesetzten Energieträger auszuweisen.

Hintergrund ist, dass die bei der Verbrennung von Abfällen erzeugte Energie von verschiedenen Primärenergieträgern stammt. Zum einen sind dies Biomasse wie Holz, Papier, Küchen- und Gartenabfälle und dergleichen, zum anderen fossile Brennstoffe wie insbesondere Kunststoffe, die aus Erdöl hergestellt werden.

Analog zur Stromkennzeichnung wird es zukünftig im Rahmen des Emissionszertifikatehandels (Die EU-Richtlinie 2003/87/EC regelt den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten) für alle Betreiber von Müllverbrennungsanlagen erforderlich sein, die Menge an fossilen Kohlendioxidemissionen auszuweisen. Derzeit sind Monoverbrennungsanlagen, das sind Anlagen in denen ausschließlich

Abfälle verbrannt werden, vom Emissionszertifikatehandel noch ausgeschlossen. Es gibt jedoch Hinweise, dass sich dies nach dem Jahr 2008 ändern könnte.

Auf Grund der genannten gesetzlichen Vorgaben besteht ein zunehmender Bedarf an Methoden zur verlässlichen Bestimmung folgender Größen:

- Anteil des Stroms, der im Rahmen der Abfallverbrennung aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird und
- fossile CO₂-Emissionen der Anlage.

Die bisherige Standardmethode zur Quantifizierung dieser Werte war, das Abfallgemisch in möglichst sortenreine Materialfraktionen zu trennen und Heizwert und Kohlenstoffgehalt der einzelnen Fraktionen zu ermitteln, sowie diese biogenen beziehungsweise fossilen Materialien zuzuordnen und abschließend zu einem Mittelwert zu aggregieren. Diese Praxis war nicht nur kostspielig, für die durchführenden Personen unangenehm und unter Umständen gefähr-



Johann Fellner

lich, sondern auch mit großen statistischen Unsicherheiten behaftet, da sehr große Mengen an Abfällen sortiert werden müssten, um repräsentative Ergebnisse zu bekommen. Dies hatte zur Folge, dass man teilweise keine gezielten Analysen für einzelne Anlagen durchführte, sondern von mittleren Abfallzusammensetzungen ausging und diese als allgemein gültige Werte annahm. Auf Grund der unterschiedlichen Abfallsammel- und Entsorgungsstrukturen einzelner Regionen, die ungleiche Abfallzusammensetzungen zur Folge haben, ist diese Vorgangsweise jedenfalls in Frage zu stellen.

Bestehende alternative Bestimmungsmethoden, wie beispielsweise die **Lösungsmethode** (Abfallproben werden in speziellen Säuren gelöst, wobei sich die fossilen Materialien nicht lösen und zurückbleiben), stehen vor einem ähnlichen Problem wie die Sortieranalyse. Für ein zumindest näherungsweise gesichertes Ergebnis müssten laufend repräsentative Proben des Abfallinputs genommen werden.

Dieses Problem umgeht ein anderes alternatives Verfahren, die sogenannte **Radiocarbon- oder ¹⁴C-Methode**, die über das Verhältnis der Kohlenstoffisotope ¹²C zu ¹⁴C im Abgas der Anlage auf den Anteil an biogenem und fossilem Kohlenstoff

Praxis

im Abfall schließt. Dieses Verfahren bedarf einerseits zusätzlicher Beprobungseinrichtungen und andererseits müssen die entnommenen Proben im Labor auf ihr ¹²C zu ¹⁴C Verhältnis analysiert werden. Beides ist mit Zusatzkosten für den Anlagenbetreiber verbunden. Auf Grund der angeführten Mängel beziehungsweise Nachteile bestehender Verfahren wurde an der TU Wien eine neue Methode, die so genannte **Bilanzen-Methode**, entwickelt. Dieses Verfahren erfordert keinerlei Probenahmen und bedient sich ausschließlich der Betriebsparameter, die routinemäßig in jeder MVA ermittelt werden.

Die Bilanzen-Methode basiert auf einem Abgleich von theoretischen Güter-, Stoff- und Energiebilanzen mit messbaren Daten der Verbrennungsanlage. Um die theoretischen Bilanzen zu erstellen, werden die Materialien des Abfallinputs gedanklich in vier Gruppen unterteilt:

- inerte (nicht brennbare),
- biogene (brennbare biogene Substanz),
- fossile (brennbare fossile Substanz) Materialien
- sowie Wasser.

Die Massenanteile dieser vier Materialgruppen stellen die zu ermittelnden Unbekannten dar. Im Zuge eines mathematischen Abgleichs der theoretischen Bilanzen mit messbaren Bilanzen der Anlage werden diese Unbekannten bestimmt.

Zusätzlich zu den Betriebsdaten der Anlage verwendet die Bilanzen-Methode Informationen über die stoffliche Zusammensetzung der biogenen und fossilen Materialien. Dies betrifft im Speziellen die Gehalte an Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel. Auf Grund der Tatsache, dass die stoffliche Zusammensetzung insbesondere der Biomasse und auch jener der Kunststoffe in Abfällen innerhalb eines geringen Bereichs variiert, können diese Stoffdaten als allgemein gültige Werte für verschiedenste Abfälle herangezogen werden.

Konkret beruht die Methode auf folgenden sechs Bilanzgleichungen:

- Massenbilanz
- Aschenbilanz
- Kohlenstoffbilanz
- Energiebilanz
- Bilanz des Sauerstoffverbrauchs
- Differenz aus Sauerstoffverbrauch und Kohlendioxidproduktion.

Neben den Stoffdaten der biogenen und fossilen Materialien werden für die Berechnungen

gemäß Bilanzen-Methode folgende Betriebsdaten der Anlage benötigt:

- Verbrannte Abfallmenge
- Masse der festen Rückstände (Schlacken und Aschen)
- Abgasmenge
- CO₂ und O₂-Konzentration im Abgas
- Energieproduktion (Dampfmenge, -druck und -temperatur)

Das Verfahren erlaubt es, die gesuchten Ergebnisse (fossile CO₂-Emissionen sowie Energieanteil der Biomasse) sowohl laufend als auch rückwirkend zu bestimmen, sofern die erforderlichen Betriebsparameter aufgezeichnet wurden.

Im Folgenden sind exemplarisch die Resultate der Bilanzen-Methode an Hand eines Betriebsjahres einer österreichischen Müllverbrennungsanlage dargestellt. Die Berechnungen wurden dabei auf Basis von Monatswerten durchgeführt.

Die Abbildung zeigt deutlich die erheblichen saisonalen Schwankungen in der Abfallzusammensetzung: so variiert beispielsweise der bioge-

Berechnung der CO₂-Emissionsfracht

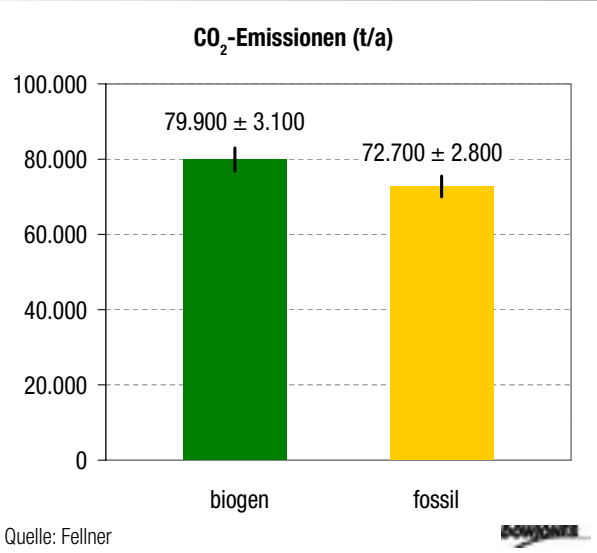


Abbildung 2: Aus den Monatswerten lässt sich eine mittlere Abfallzusammensetzung errechnen. Sie ist die Basis für die Bestimmung der jährlichen Emissionsfrachten an CO₂.

Abfallzusammensetzung schwankt

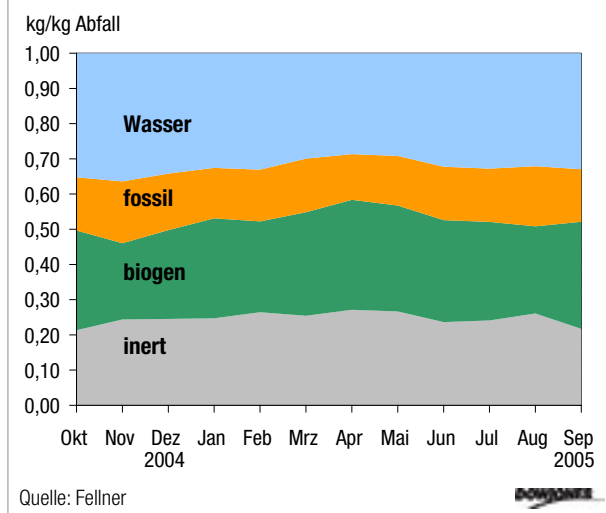


Abbildung 1: Analysen des Abfallinputs müssen übers Jahr verteilt mehrmals durchgeführt werden.

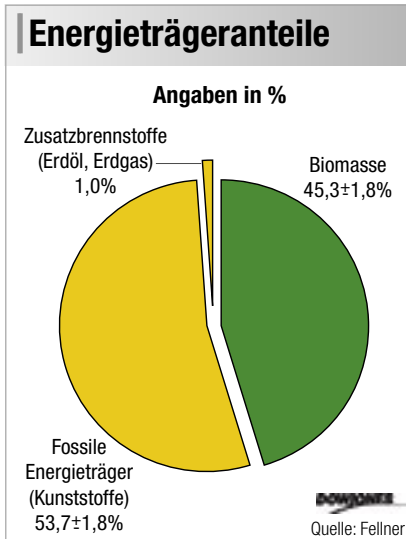


Abbildung 3: Für die 45,3% der erzeugten Energie, die aus Biomasse stammen, lassen sich höhere Stromerzeugerpreise erzielen.

ne Anteil (wasser- und aschefrei) im Abfall von 0,21 kg/kg bis 0,30 kg/kg (Abbildung 1). Zur Erklärung: ein Biomassenanteil von 0,21 kg/kg Abfall bedeutet, dass 21% des Abfalls aus reiner Biomasse besteht. Folglich führen Analysen des Abfallinputs, sofern sie nicht mehrmals und gleichmäßig verteilt über das Jahr durchgeführt werden, zu falschen Ergebnissen.

Aus den Monatswerten lässt sich eine mittlere Abfallzusammensetzung berechnen, die wiederum die Basis für die Bestimmung der jährlichen Emissionsfrachten an CO₂ darstellt (Abbildung 2). Für die untersuchte Anlage wurden auf diese Weise folgende Emissionsfrachten ermittelt: Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum von einem Jahr 152.700 ± 4.200 Tonnen CO₂ emittiert, wobei etwa 72.700 ± 2.800 Tonnen (47,7 ± 1,8 %) fossilen Ursprungs sind und 79.900 ± 3.100 Tonnen (52,3 ± 2,0 %) von biogenen Materialien stammen.

Analog zu den Kohlendioxidemissionen wurde folgender Energieträgereinsatz (Abbildung 3) errechnet: 45,3% Biomasse; 53,7% fossile Energieträger (Kunststoffe) und 1,0% Zusatzbrennstoffe (Erdöl und Erdgas).

Dies ist in Hinblick auf die Förderung erneuerbarer Energieträger von großem Interesse, da für jene 45,3% der erzeugten Energie, die aus Biomasse stammt, höhere Stromerzeugerpreise erzielt werden können.

Die wesentlichen Vorteile der Bilanzen-Methode gegenüber bestehenden alternativen Bestimmungsverfahren sind:

- Kosteneinsparung von mehr als 95% gegenüber bekannten Verfahren bei höherer Genauigkeit
- Unsicherheit der Ergebnisse wird miteingepreist und beträgt weniger als 5% (relativ)
- jahreszeitliche Schwankungen der Abfallzusammensetzung werden berücksichtigt
- Berücksichtigung des gesamten Abfallinputs in der Berechnung, daher keine Fehler infolge der Probenahme
- keine neuen Messgeräte oder Messeinrichtungen erforderlich
- auch rückwirkende Ermittlung (aus bekannten Betriebsdaten) möglich
- beliebige zeitliche Auflösung des Resultates.

Der Autor ist Universitätsassistent am Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft der Technischen Universität Wien. ■

KONTAKT:

Dr. Johann Fellner

Institut für Wassergüte,
Ressourcenmanagement und
Abfallwirtschaft (IWA)

Technische Universität Wien

Karlsplatz 13

A-1040 Wien

Tel.: +43 (0) 1 / 58 801 - 22654

j.fellner@iwa.tuwien.ac.at

www.iwa.tuwien.ac.at

Alberta will CO₂-Pipeline für 1,5 Mrd CAD bauen

Projekt. **Alberta** will mit Hilfe der kanadischen Regierung eine Pipeline für den Transport von CO₂ bauen. Das 1,5 Mrd CAD teure Projekt soll CO₂ von den Förderstellen für Ölsande* im Norden der kanadischen Provinz zu den mehrere hundert Kilometer entfernten Erdölbohrlöchern transportieren. Das meldet **CBC News**. Albertas Umweltminister **Guy Boutilier** setzt sich für den entsprechenden Plan seines Premierministers **Ed Stelmach** ein. Boutilier möchte, dass Ottawa sich mit 500 Mio CAD an der 400 km langen Pipeline beteiligt, die Provinz und Albertas Wirtschaft sollen jeweils 500 Mio CAD beisteuern.

In Alberta haben die Emissionen aus Treibhausgasen zwischen 1990 und 2004 nach Angaben von **Environment Canada** um 39,4% zugenommen.

Die Pipeline wird von Umweltschützern nur bedingt unterstützt. **Mary Griffiths**, Senior Policy Analystin des **Pembina Institute**, sieht das Auffangen von CO₂ nur als Zwischenlösung. Bei der Produktion und Raffination von Öl (Bitumen) aus Ölsanden seien die CO₂-Emissionen drei Mal so hoch wie bei leichtem oder mittlerem Rohöl.

Infos zur Ölsandproduktion unter <http://www.international.gc.ca/canada-europa/germany/aboutcanada07oelsande-de.asp> ■

Japan: Chubu kauft bis zu 3,8 Mio CERs an

Ankauf. **Chubu Electric Power** will bis 2012 bis zu 3,08 Mio CERs ankaufen. 0,58 Mio t stammen aus einem Mülldeponieprojekt von **Toyota Tsusho**, einer Handelstochter des Automobilherstellers, in der Provinz Jiangsu (China). 0,5 Mio CERs werden in einem Windpark in Gansu generiert und von der niederländischen **Caspervandertak Consulting** und zwei chinesischen Unternehmen verkauft. EcoSecurities werden zwischen 2008 und 2012 bis zu 2 Mio CERs an den Energieversorger verkaufen. ■

Kurz vor Redaktionsschluss

Europas Metropolen sagen Autoabgasen den Kampf an

Abhilfe. Die jüngste Waffe des Pariser Bürgermeisters **Bertrand Delanoë** gegen Autoabgase kommt mit leisem Summen daher. 70 Jahre nach ihrer Verbannung ins Depot hat der Rathauschef die Straßenbahn wiederentdeckt, freilich in hochmodernem Gewand. Die Tram ist ein zentraler Bestandteil seines Plans, den Autoverkehr bis 2020 um 40% zu reduzieren. Ein erster, knapp acht Kilometer langer Abschnitt wurde vergangenes Jahr eingeweiht, im kommenden Jahrzehnt wird er zu einem Ring ausgebaut.

Die klimaneutrale Bimmelbahn ist nur eine der Ideen, mit denen Delanoë der Luftverpestung seiner Stadt zu Leibe rückt. Sein Konzept wurde Anfang Februar vom Kommunalrat angenommen: Es sieht die Verlängerung von Metro-Strecken, die Sperrung von Straßen, die Verbannung von Spritmonstern vor. Auch die Seine will der Sozialist nutzen, auf ihr sollen Wassertaxis verkehren. Doch damit nicht genug: Das Rathaus stellt Einwohnern und Touristen bald 20.000 Fahrräder zur Verfügung. „Man kann nicht den Öko-Film von Al Gore bejubeln und gleichzeitig für die Autolobby kämpfen“, hält er Kritikern aus der konservativen UMP entgegen.

Delanoës Politik der Busspuren und Straßenbahnen hat sich für die Umwelt schon bezahlt gemacht: Die Schadstoffbelastung ist in den vergangenen fünf Jahren um 32% gesunken. Zwangsmaßnahmen zur Verminderung der Feinstaubemissionen - wie sie ab 1. März in Deutschland drohen - sind in **Frankreich** noch nicht vorgesehen. Im Umweltministerium ist man über die deutsche Initiative verwundert: „Eine von uns geforderte Verschärfung der EU-Grenzwerte ist unter anderem am Widerstand Berlins gescheitert“, sagt ein Sprecher. Anders als in vielen deutschen Städten liegt die Feinstaubbelastung in den französischen Ballungsgebieten freilich auch noch unter dem EU-Limit.

Wie in Paris ist auch in **London** der Bürgermeister einer der stärksten Verfechter reiner Luft. **Ken Livingstone** führte schon vor vier Jahren eine City-Maut ein, Anfang 2007 wurde sie aus-

geweitet. Für die Fahrt durch die britische Hauptstadt muss man 8 GBP bezahlen, den Anwohnern wird ein Rabatt von 90% gewährt. Seit Einführung der „Verstopfungsgebühr“ im Jahr 2003 ist der Verkehr in der Innenstadt um ein Fünftel zurückgegangen. Allerdings hat der „Rote Ken“ auch Kritiker: Wegen neuer Bus- und Radspuren habe die Zahl der Staus zugenommen, sagt die Opposition. In London fehlen breite Boulevards wie in Paris.

Der Schweizer Kanton **Tessin** und **Norditalien** haben dem Feinstaub gemeinsam den Kampf angesagt. Anfang Februar wurde in **Mailand** ein



In Portugal gehören Straßenbahnen zum Stadtbild. Auch Paris setzt auf diese Art der Fortbewegung.

grenzüberschreitendes Abkommen unterzeichnet, das Fahrverbote, Filterpflicht und Tempolimits vorsieht. Fahrzeuge mit hohem Schadstoff-Ausstoß sollen aus dem Verkehr gezogen werden.

Wie in Frankreich gibt es in der **Schweiz** zudem so genannte Energie-Etiketten, die die Menge des Treibstoffverbrauchs und CO₂-Ausstoßes neuer Autos anzeigt. Eine Abgabe von 1,5 Rappen („Klimarappen“) pro Liter Benzin beschert dem Staatssä-

ckel jährlich 100 Mio CHF für Programme zur CO₂-Reduktion. Die Maßnahmen in **Italien** variieren von Stadt zu Stadt. Es gibt Fahrverbote für Innenstädte, wenn Ozon- oder Feinstaub-Grenzwerte überschritten werden. In **Rom** sind für dieses Jahr drei autofreie Sonntag geplant. Bis zum Frühjahr dürfen zudem an Donnerstagen jeweils nur Wagen mit geraden oder ungeraden Nummern auf dem Kennzeichen in die Stadt. Die Behörden in manchen Regionen bieten Anreize für den Wechsel zu umweltfreundlicheren Wagen.

Schweden plant nach dem Vorbild Londons zum 1. Juli die Einführung einer Maut in **Stockholm**. In einer siebenmonatigen Testphase ging der Verkehr um 20% und die Luftverschmutzung um 9% bis 14% zurück. Die zunächst ablehnende Bevölkerung gab angesichts der Zahlen in einem Referendum grünes Licht für die Gebühr. In **Portugal** denkt die Regierung über einen derartigen Schritt zur Zeit nur laut nach, um erst mal die Reaktionen abzuwarten. ■

Impressum

Herausgeber und Verlag: Dow Jones News GmbH, Baseler Arkaden, Wilhelm-Leuschner-Straße 78, 60329 Frankfurt am Main; HRB 58631 Frankfurt

Geschäftsführung: Dr. Matthias Paul, Volker Schneider, Mike Bergmeijer, Tom McGuirl und Nate Rogers

Verantwortlich für den Inhalt: Frank Noetzel, Tel.: +49(0)69/29725-403, Fax: -440, Internet: www.djnewsletters.de
Abonnenten-Service: +49(0)69/29725-442
Anzeigen-Verkauf: +49(0)69/29725-163

Dow Jones TradeNews Emissions ist ein Produkt der Dow Jones News GmbH, einer Tochtergesellschaft der Dow Jones International GmbH. Die Business Newsletter stützen sich neben umfangreicher Eigenberichterstattung auf weitere auch international tätige Nachrichtenagenturen sowie bei Charts, Kursen und Preisen auch auf AID. Alle Meldungen werden mit journalistischer Sorgfalt erarbeitet. Für Verzögerungen, Irrtümer und Unterlassungen wird jedoch keine Haftung übernommen. Kopien, Nachdrucke oder sonstige Vervielfältigungen nur mit Genehmigung des Herausgebers. Erscheinungsweise: 14-täglich

Glossar

„JI“ und „CERs“, „early action“ und „compliance“ – beim Thema Emissionshandel wuchert das Fachchinesisch besonders stark. „Dow Jones TradeNews Emissions“ will seinen Lesern das recht komplexe Thema möglichst verständlich darstellen. In einigen Fällen kann man den Fachbegriffen aber nicht ausweichen. Als Verständnishilfe bieten wir Ihnen daher ein Glossar der wichtigsten Termini an.

Cap and Trade System	Der Staat gesteht jedem Emittenten ein gewisses Kontingent an Zertifikaten zu, das ein Erreichen des gewählten Zieles (cap) gewährleistet. Danach können die Lizenzinhaber handeln (trade). Sie haben die Möglichkeit, ihre Zertifikate zu verkaufen, wenn der erwartete Erlös daraus höher ist als die Investitionen zur Verringerung der Umweltbelastung. Ebenso können sie zusätzliche Lizenzen erwerben, wenn der zusätzliche Emissionskauf billiger kommt als die Reduktion des Emissionsaustausches.
Carbon Capture	Abscheidung von CO ₂ vor allem im Zusammenhang mit der Speicherung von CO ₂ ein wichtiges Thema. Weiterführende Informationen enthält ein Vortrag des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie. Im Internet unter http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/CCS-im-verhaeltnis.pdf als PDF-Datei zum Download.
Compliance	Der Begriff kann sowohl auf Staats- als auch auf Unternehmensebene angewendet werden: Staatliche Ebene: System, das die Einhaltung der Reduktionsverpflichtungen eines Landes kontrolliert und Sanktionen für den Fall vorsieht, dass es seinen im Kyoto-Protokoll niedergelegten Emissionsreduktionsverpflichtungen nicht nachkommt (auch: Erfüllungskontrolle) Unternehmensebene: Maßnahmen zur Einhaltung der Verpflichtung zur Abgabe von Emissionsberechtigungen in Höhe der tatsächlichen Emissionen von Anlagen zum Ende einer Erfüllungsperiode.
ERPA	Emission Reduction Purchase Agreement/Abnahmevertrag für FlexMechs-Zertifikate.
EU-ETS (EU Emissions Trading Scheme)	Das Emissionshandelssystem der EU ermöglicht seit 1. 1.2005 den Handel von Emissionsrechten zwischen Unternehmen. Nach der Zuteilung können die Anlagenbetreiber ihre Rechte verkaufen oder zusätzliche Rechte kaufen. Eine Überschreitung der zulässigen Emissionsmenge kostet zunächst 40 EUR je zu viel emittierte Tonne CO ₂ , von 2008 an 100 EUR.
Ölsande	Öl aus Ölsandstein (=Ölsande) wird auch Bitumen genannt. Es ist ein Gemisch schwerer Kohlenwasserstoffe, das jedes Sandkorn als feinen Film umgibt. Die Trennung von Bitumen und Sand ist sehr aufwändig. Das bei der Aufbereitung freigesetzte CO ₂ kann aufgefangen werden. Durch Einspritzen des CO ₂ in Erdölquellen kann die Ergiebigkeit der Quellen verbessert werden. http://www.international.gc.ca/canada-europa/germany/aboutcanada07oelsande-de.asp
PDD	Die erfolgreiche Registrierung einer Maßnahme als CDM- oder JI-Projekt setzt eine umfassende Dokumentation (Project Design Document, PDD) voraus. Sie ist mit einem Genehmigungsantrag vergleichbar und stellt hohe Ansprüche an den Nachweis der Zusätzlichkeit (Additionality). Dabei ist zu belegen, dass das Projekt nicht ohnehin durchgeführt worden wäre.
Windfall Profits	Die Mitnahmeeffekte (Windfall Profits) entstehen dadurch, dass die Energieversorger den wirtschaftlichen Wert der CO ₂ -Zertifikate in die Strompreise „einpreisen“, obwohl sie sie weitgehend kostenlos erhalten haben

Abonnenten finden das komplette Glossar zum Download unter dem Menüpunkt „Meine Produkte“/Zusatzinformationen zu „TradeNews Emissions“-Nachrichten unter www.djnewsletters.de

CO₂-Preisüberblick

ECX Futures		
Schlusskurse in EUR/t	8.3.	7.3.
März 2007	1,10	1,10
Umsatz	25.000	11.000
April 2007	1,10	1,10
Umsatz	-	-
Mai 2007	1,10	1,10
Umsatz	-	-
Juni 2007	1,10	1,10
Umsatz	-	-
September 2007	1,10	1,10
Umsatz	-	-
Dezember 2007	1,15	1,15
Umsatz	1.421.000	1.142.000
März 2008	1,15	1,15
Umsatz	-	-
Dezember 2008	14,75	14,25
Umsatz	1.795.000	1.901.000
Dezember 2009	15,30	14,80
Umsatz	-	20.000
Dezember 2010	15,80	15,35
Umsatz	10.000	160.000
Dezember 2011	16,40	15,90
Umsatz	-	-
Dezember 2012	16,95	16,45
Umsatz	-	-
ECX Emissions Index		
März 2007	1,10	1,10
Dezember 2007	1,15	1,10
Dezember 2008	14,75	14,00
Dezember 2009	15,30	14,80
ECX Emissions Morning Marker		
März 2007	1,10	1,00
Dezember 2007	1,15	1,05
Dezember 2008	14,70	14,00
Dezember 2009	15,25	14,55
Umsätze inkl. Exchange for Physical		

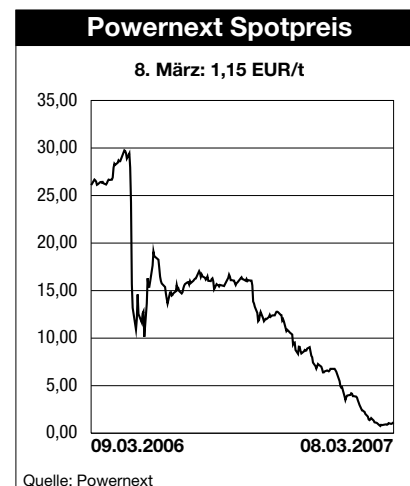
Spotmarkt		
Preise in EUR/t	8.3.	7.3.
EEX		
Gesamt EEX	1,08	1,08
CARBIX	1,05	0,92
Gesamtumsatz	3.000	23.000
Powernext		
Umsatz	332.000	68.000
Nord Pool		
Umsatz	-	3.000

Nord Pool Forwards		
Schlusskurse in EUR/t	8.3.	7.3.
2007	1,15	1,10
Umsatz	5.000	5.000
2008	14,75	13,85
Umsatz	5.000	10.000
2009	15,25	14,35
Umsatz	-	-

EEX - European Carbon Futures		
Schlusskurse in EUR/t	8.3.	7.3.
2007	1,15	1,11
Umsatz	-	-
2008	14,82	14,10
Umsatz	-	10.000
2009	15,40	14,62
Umsatz	-	-

OTC-Markt					
8. März 2007 in EUR/t					
	Bid	Offer	Durchschnitt	Vor-tag	
2007	1,10	1,20	1,15	1,15	
Spread 07-08	-13,70	-13,45	-13,58	-13,10	
2008	14,70	14,80	14,75	14,25	
Spread 08-09	-0,60	-0,50	-0,55	-0,55	
2009	15,20	15,35	15,28	14,78	
Spread 09-10	-0,60	-0,50	-0,55	-0,55	

Preise vom OTC-Forwardsmarkt, die das Brokerhaus Evolution Markets bereitstellt. Informationen: Evolution Markets, 0044 20 7621 1609, london@evomarkets.com.
Quelle: Evolution Markets



DOWJONES
Business Newsletter

Schneller besser informiert sein!
Rufen Sie uns an: +49(0)69/29725161

www.djnewsletters.de