

Umwelt
Bundes
Amt



Für Mensch und Umwelt

D E H S t

Deutsche Emissionshandelsstelle

Der Europäische Emissionshandel im Reality Check

Christoph Linden

Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt
E 1.3 Kommunikation und Kundenservice

Vortragsreihe Energie und Klimaschutz
Arbeitskreis Regenerative Energien Hannover

25.11.2010, Hannover

Übersicht

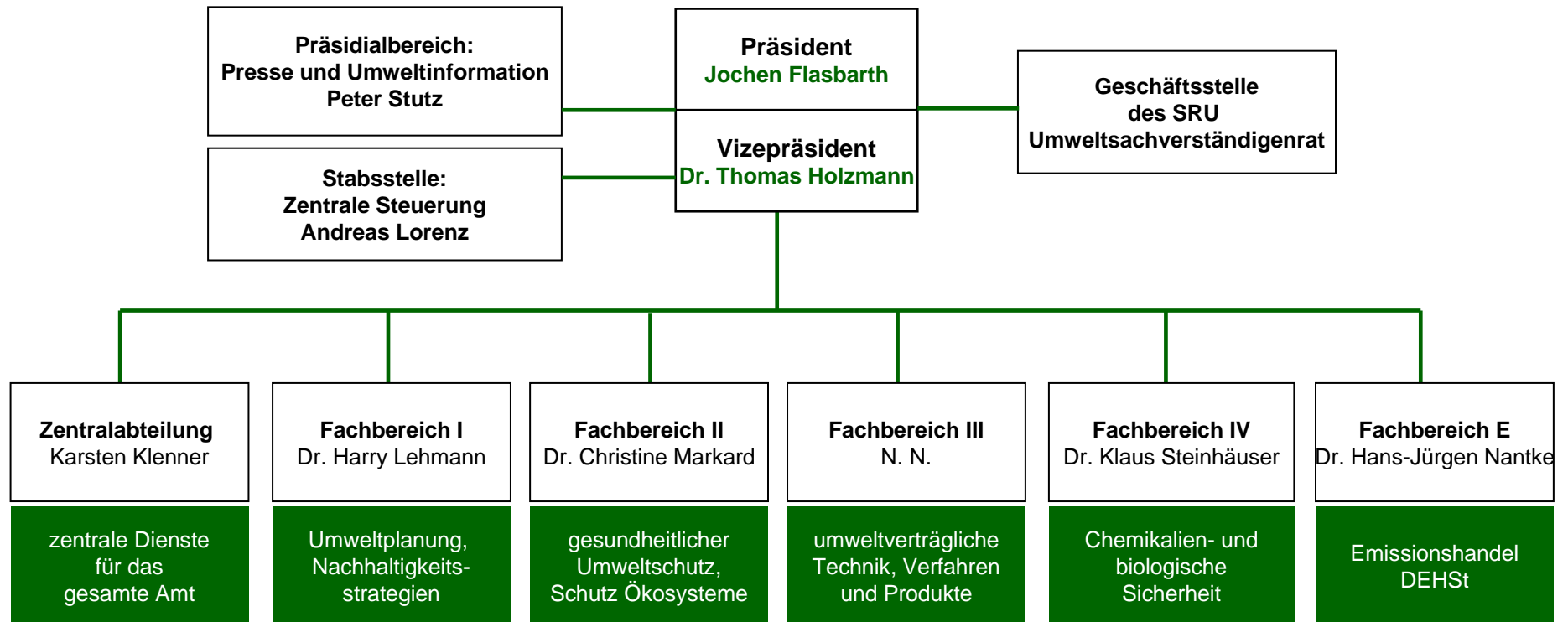
- **Umweltbundesamt / Deutsche Emissionshandelsstelle**
- **Internationale Klimaschutzabkommen**
- **Europäischer Emissionshandel in Deutschland**
- **Aufgaben und Arbeitsweise der DEHSt**
- **Ausblick in die dritte Handelsperiode**
- **JI/CDM**
- **Aktuelles**



Umweltbundesamt, Hauptsitz in Dessau-Roßlau

- 1974 gegründet in Berlin, seit 2005 Dessau
- 13 Standorte inkl. Messstellen
- ca. 1.430 Mitarbeiter/-innen
- Wissenschaftliche Umweltbehörde im Geschäftsbereich des BMU
- Aufgaben:
 - wissenschaftliche Beratung der Bundesregierung
 - Vollzug von Umweltgesetzen (z.B. Emissionshandel)
 - Information der Öffentlichkeit zum Umweltschutz

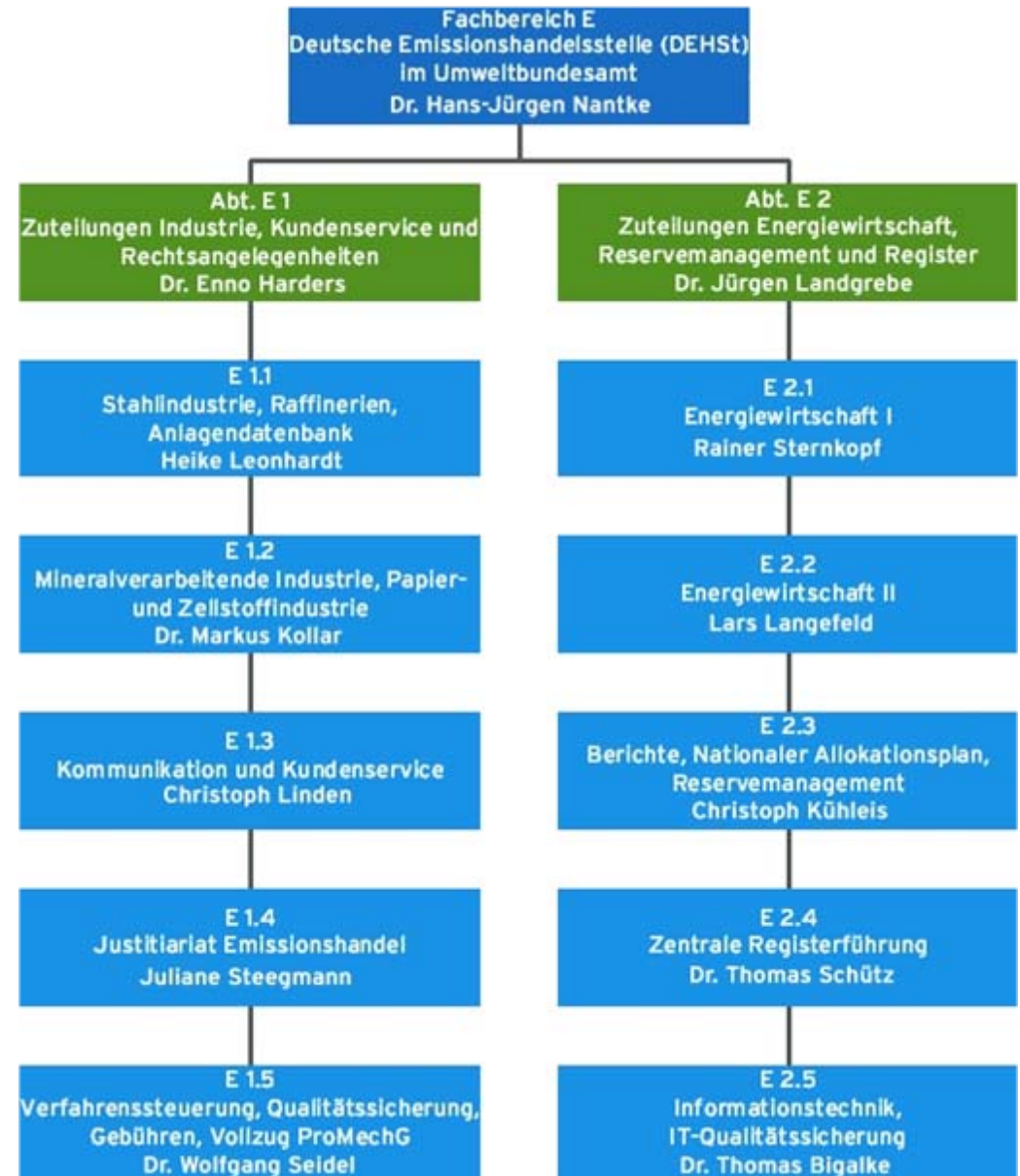
Organisation Umweltbundesamt



Organisation DEHSt



- 130 Mitarbeiter/-innen
- Vollzugsbehörde für den Emissionshandel in Deutschland
- moderne Behörde, e-government-Preis 2007



Internationale Klimaschutzabkommen

Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen

- Beschlossen auf der Klimakonferenz in Rio de Janeiro 1992
- seit 1994 in Kraft
- erster internationaler Vertrag:
 - Handlungsverpflichtung der Staatengemeinschaft
- Rahmen für Klimaschutz-Konferenzen (COP)

Kyoto-Protokoll

- 1997 angenommen, völkerrechtlich verbindlich, Inkrafttreten 2005
- Verpflichtung der Industriestaaten:

Senkung des Treibhausgasausstoßes 2008-2012 um mind. 5% ggü. 1990

- 6 Treibhausgase: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid/Lachgas (N₂O), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW), teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (H-FKW) sowie Schwefelhexafluorid (SF₆)

Kyoto-Protokoll

- Jedes Industrieland erhält ein Emissionsbudget, das von der UN überwacht wird
- Die Ziele des Kyoto-Protokolls sollen mit neuen, flexiblen Mechanismen erreicht werden:
 - Gemeinsame Projektumsetzung (JI = Joint Implementation)
 - Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung (CDM = Clean Development Mechanism)
 - internationaler Handel mit Emissionszertifikaten zwischen Staaten
- Nationale Verpflichtungen können auch gemeinschaftlich übernommen werden

Der Europäische Emissionshandel (EU ETS)

Der Emissionshandel auf Unternehmensebene

- seit 2005 das Hauptinstrument der EU, um ihre Emissionsminderungsverpflichtung des Kyoto-Protokolls gemeinschaftlich zu erfüllen
- ein marktwirtschaftliches Instrument, mit dem die CO₂-Emissionen zu den gesamtwirtschaftlich geringsten Kosten reduziert werden
- berücksichtigt die Folgekosten von CO₂-Emissionen – und damit auch der Kosten des Klimawandels
- schafft Anreize für Investitionen in CO₂-sparende Technologien

- Die EU verpflichtet sich, den Treibhausgasausstoß um 8 Prozent zu senken
- Im Rahmen eines „burden-sharing“ leistet Deutschland mit 21 Prozent den größten Beitrag in der EU

Der Europäische Emissionshandel (EU ETS)

Europäische gesetzliche Grundlagen

- Das so genannte **Burden Sharing**, die Lastenverteilung der damals 15 EU-Mitgliedstaaten (EU-15) von 1998
- Die **EG-Emissionshandels-Richtlinie (EHRL)** begründet das Gemeinschaftssystem zum Emissionshandel und gibt nähere Vorgaben zu diesem System.
- Die **EU-Register-Verordnung** schafft die Grundlage für ein Standard-Registersystem und legt nähere Bestimmungen zu Funktion und Technik fest.
- Die **Monitoring Leitlinien** definieren die Leitlinien für die Überwachung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen.
- Die **Linking Directive** „verbindet“ in Bezug auf die projektbasierten Mechanismen die völkerrechtlichen Vorgaben aus dem Kyoto-Protokoll mit dem EU-Emissionshandelssystem

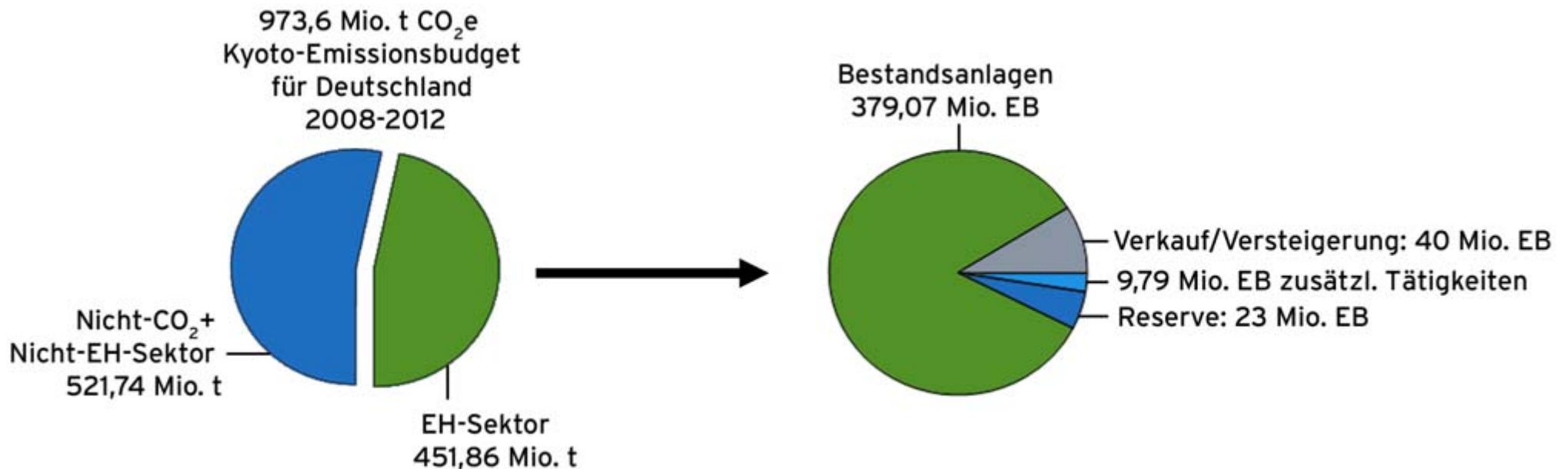
Der Europäische Emissionshandel (EU ETS)

Nationale gesetzliche Grundlagen

- Das **Treibhaus-Emissionshandelsgesetz (TEHG)** stellt die nationale Umsetzung der EU-EH-Richtlinie dar.
- Der **Nationale Allokationsplan** der jeweiligen Handelsperiode definiert die zuteilungsfähige Gesamtmenge an CO₂-Emissionsberechtigungen
- Die **EH-Versteigerungsverordnung** legt die Verfahren zur Versteigerung von Emissionsberechtigungen fest.
- Das **Zuteilungsgesetz (ZuG)** legt die nationalen Mengenziele für die CO₂-Emission sowie Regeln für die Zuteilung und Ausgabe der Emissionsberechtigungen fest.
- Die **Zuteilungsverordnung (ZuV)** gibt nähere Bestimmungen zur Zuteilung sowie zu den vorzubringenden Nachweisen und deren Überprüfung im Rahmen des TEHG.
- Das **Projekt-Mechanismen-Gesetz (ProMechG)** enthält die deutschen Rechtsgrundlagen für die Durchführung von CDM- und JI-Projekten und setzt damit die Linking Directive der EU zum Emissionshandel um.

Deutsches CO₂-Budget für die Jahre 2008-2012

– Umfasst auch Verkehr, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, private Haushalte.



Der Europäische Emissionshandel (EU ETS) II

Der europäische Emissionshandel funktioniert nach dem Prinzip des **Cap & Trade**.

Eine Obergrenze (**Cap**) legt fest, wie viel Treibhausgas in einem bestimmten Zeitraum ausgestoßen werden darf.

In dieser Höhe werden vom Staat Emissionsberechtigungen an Unternehmen ausgegeben. Die Unternehmen können die Berechtigungen einlösen oder handeln (**Trade**).

Wie funktioniert der Emissionshandel?

OHNE EMISSIONSHANDEL

Historischer CO₂-Ausstoß

5.000 t



5.000 t



MIT EMISSIONSHANDEL

Erlaubter CO₂-Ausstoß

Entsprechend vorhandener CO₂-Zertifikate

4.500 t



4.500 t



CAP

Tatsächlicher CO₂-Ausstoß

4.000 t

weniger Emissionen, da Anlage A
in neue Technologie investiert hat

5.000 t

unveränderte Emissionen, da Anlage B
nicht in Technologie investiert hat

HANDEL

A

500 t Verkauf



B

500 t Zukauf

TRADE

AUSGLEICH

Durch Cap & Trade wurden 1.000 t CO₂ zu
einem festgelegten Zeitpunkt eingespart

A

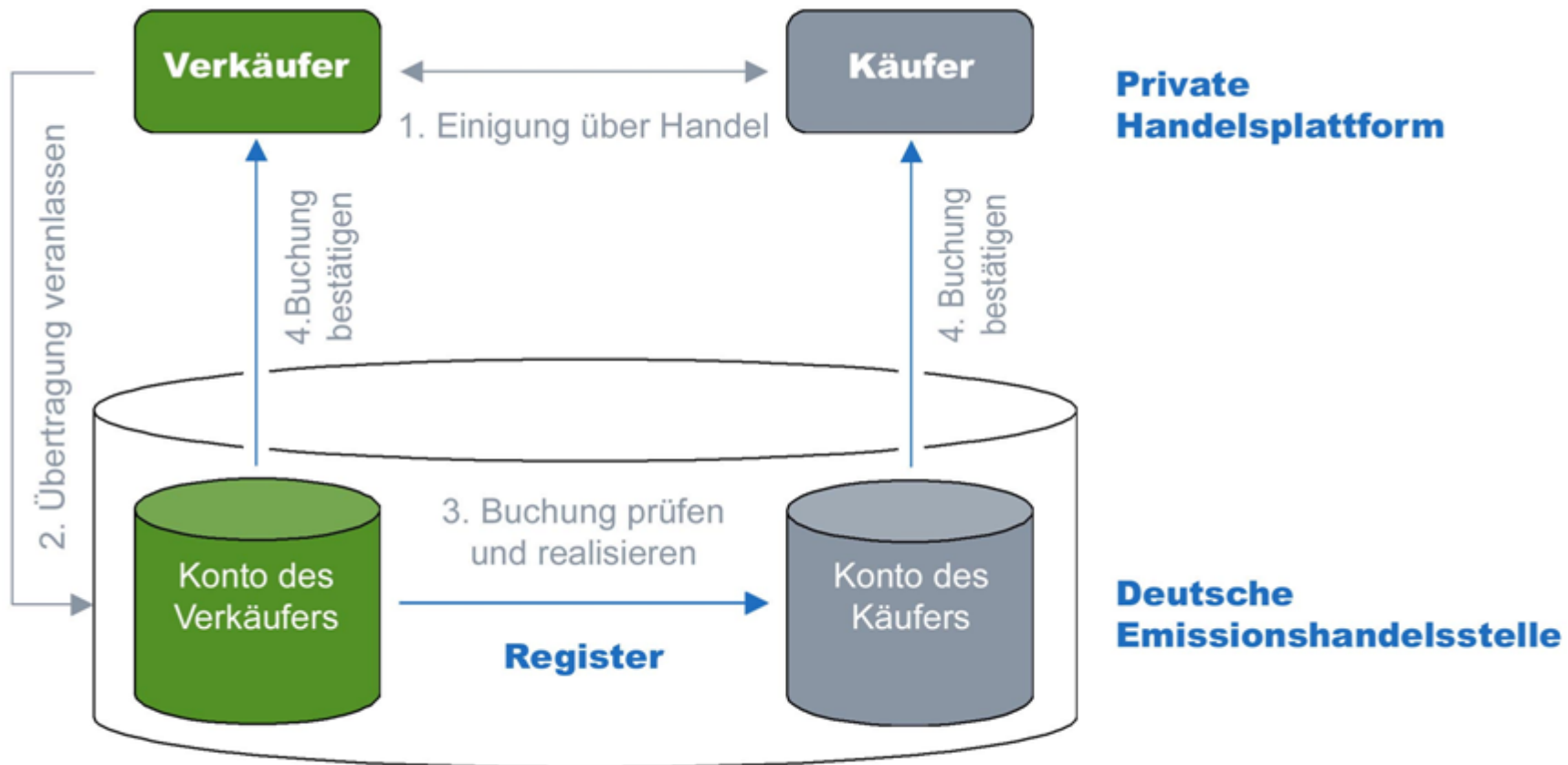
4.000 t

B

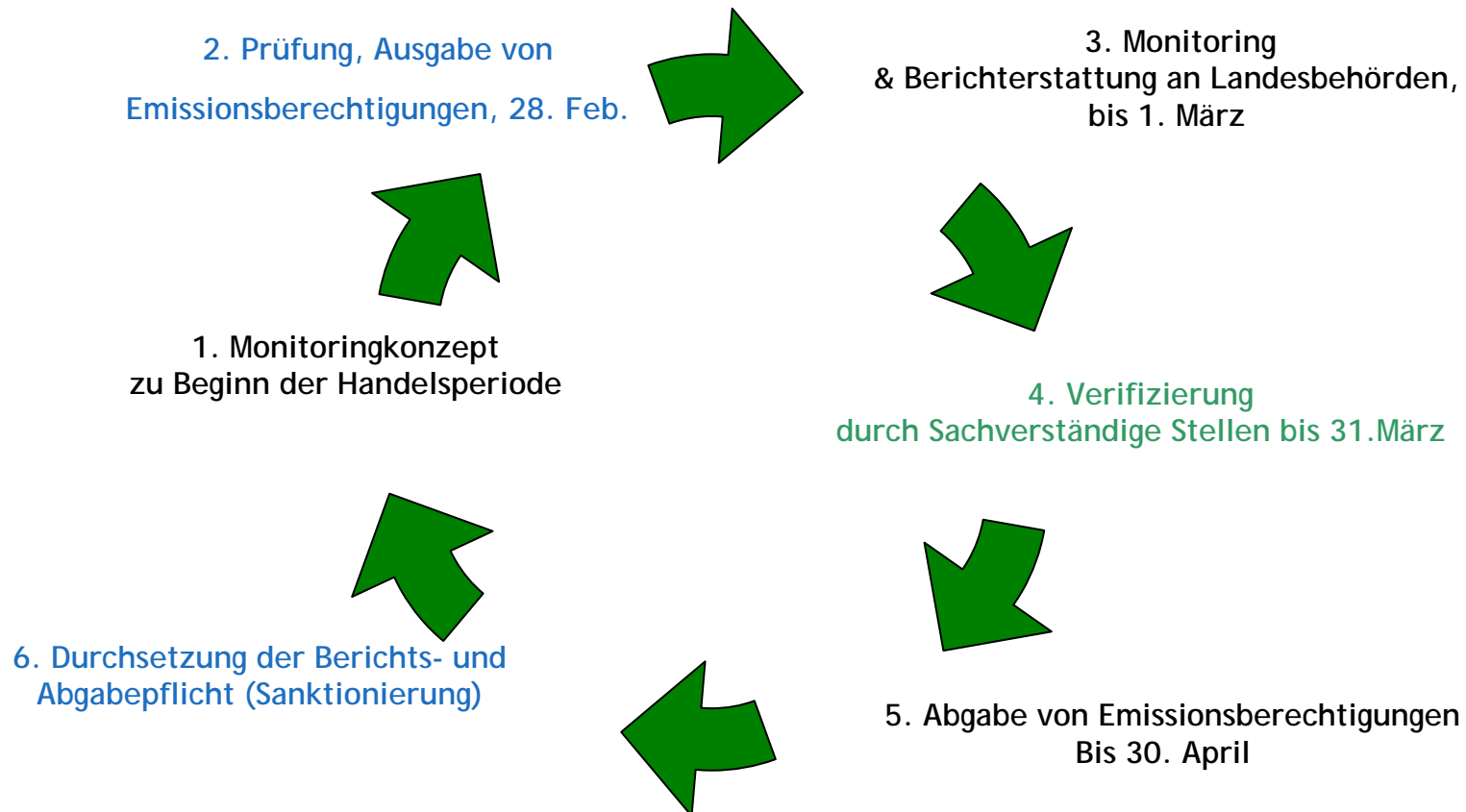
5.000 t

ZIEL

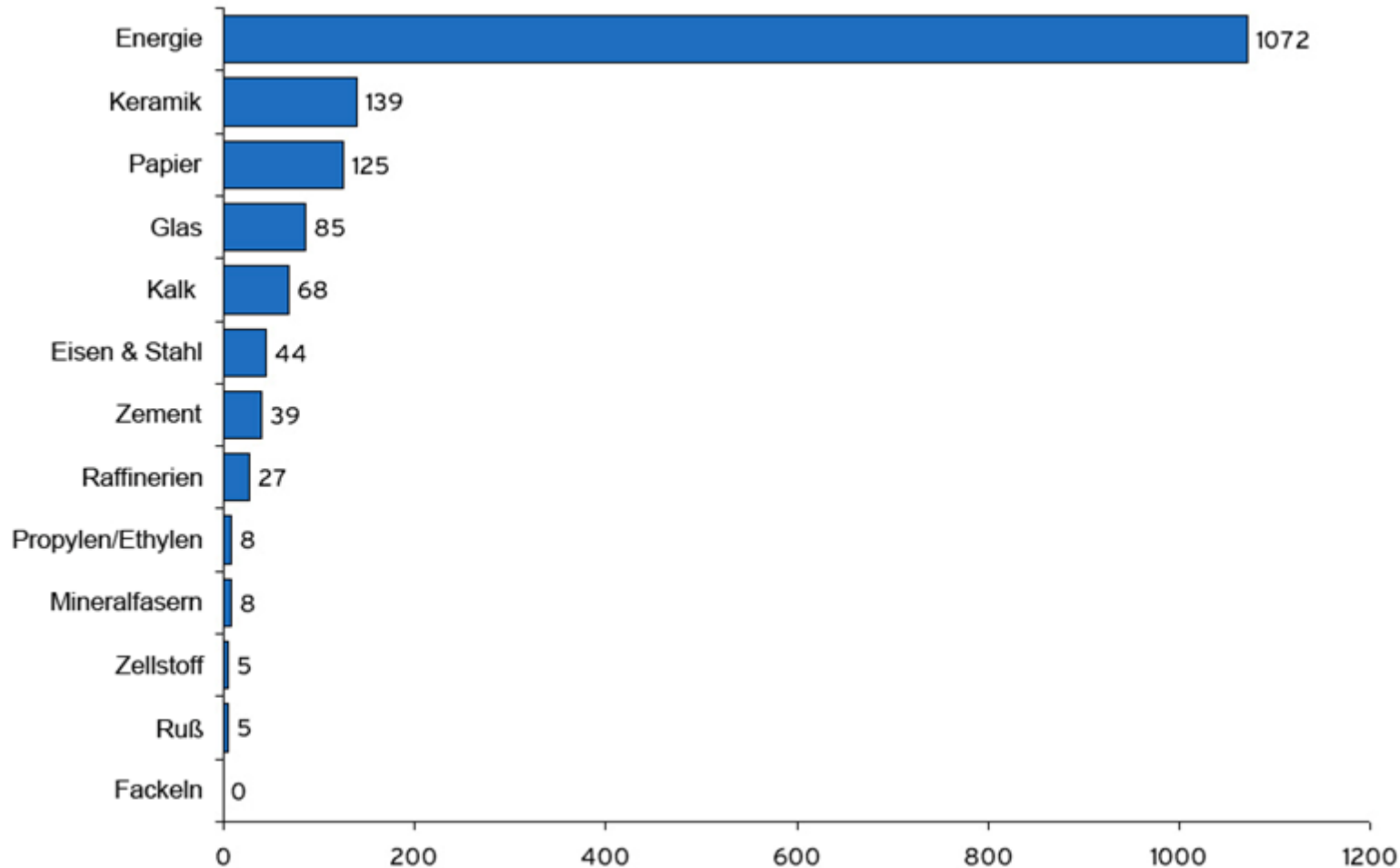
Wie funktioniert der Emissionshandel?



Wie läuft der Emissionshandel ab?



Wer nimmt in Deutschland am Emissionshandel teil?



Beispiel: Raffinerie

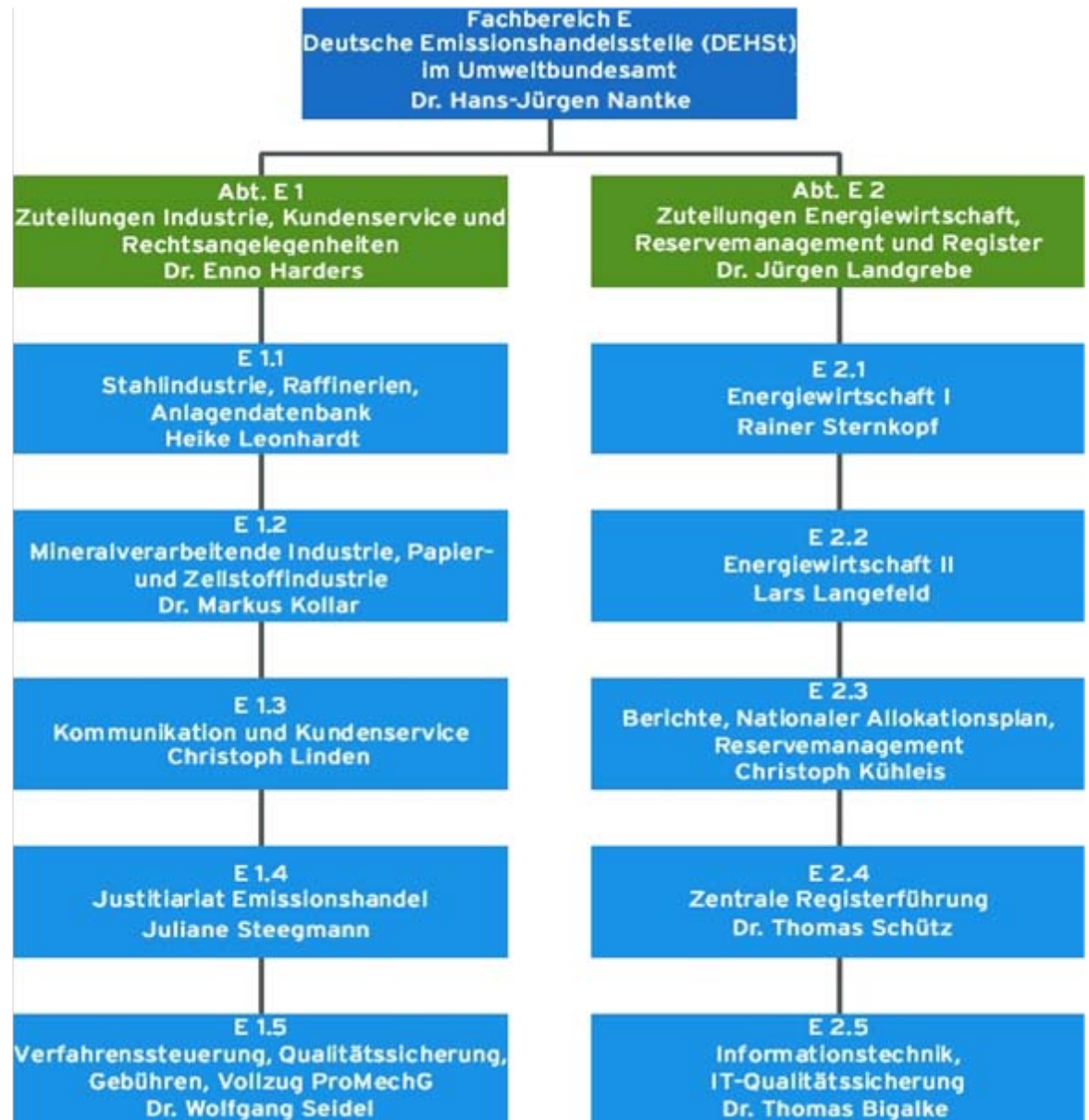
Durch Destillation-, Konversions-, Veredlungs- und Raffinationsverfahren werden aus Rohöl etwa 600 Produkte hergestellt

- Kraftstoffe (Diesel, Benzin, Flugtreibstoff, ...)
- Heizöle
- Schmieröle
- Petrolkoks
- Chemische Grundchemikalien
- Bitumen
- ...

Aufgaben der DEHSt

- Zuteilung & Ausgabe der **Emissionsberechtigungen**
- Prüfung der **Emissionsberichte**, gegebenenfalls Sanktionsverhängung
- **Kontomanagement** für alle nationalen Anlagen- und Handelskonten (Register)
- Nationale und internationale **Berichterstattung**
- Mitwirkung bei der Erstellung **Nationaler Allokationspläne**
- Zustimmung zu **JI- und CDM-Klimaschutzprojekten**
- **Internationale Zusammenarbeit** mit der EU und dem UN-Klimasekretariat
- Vorbereitung und **Vollzug des Luftverkehrs** im Emissionshandel

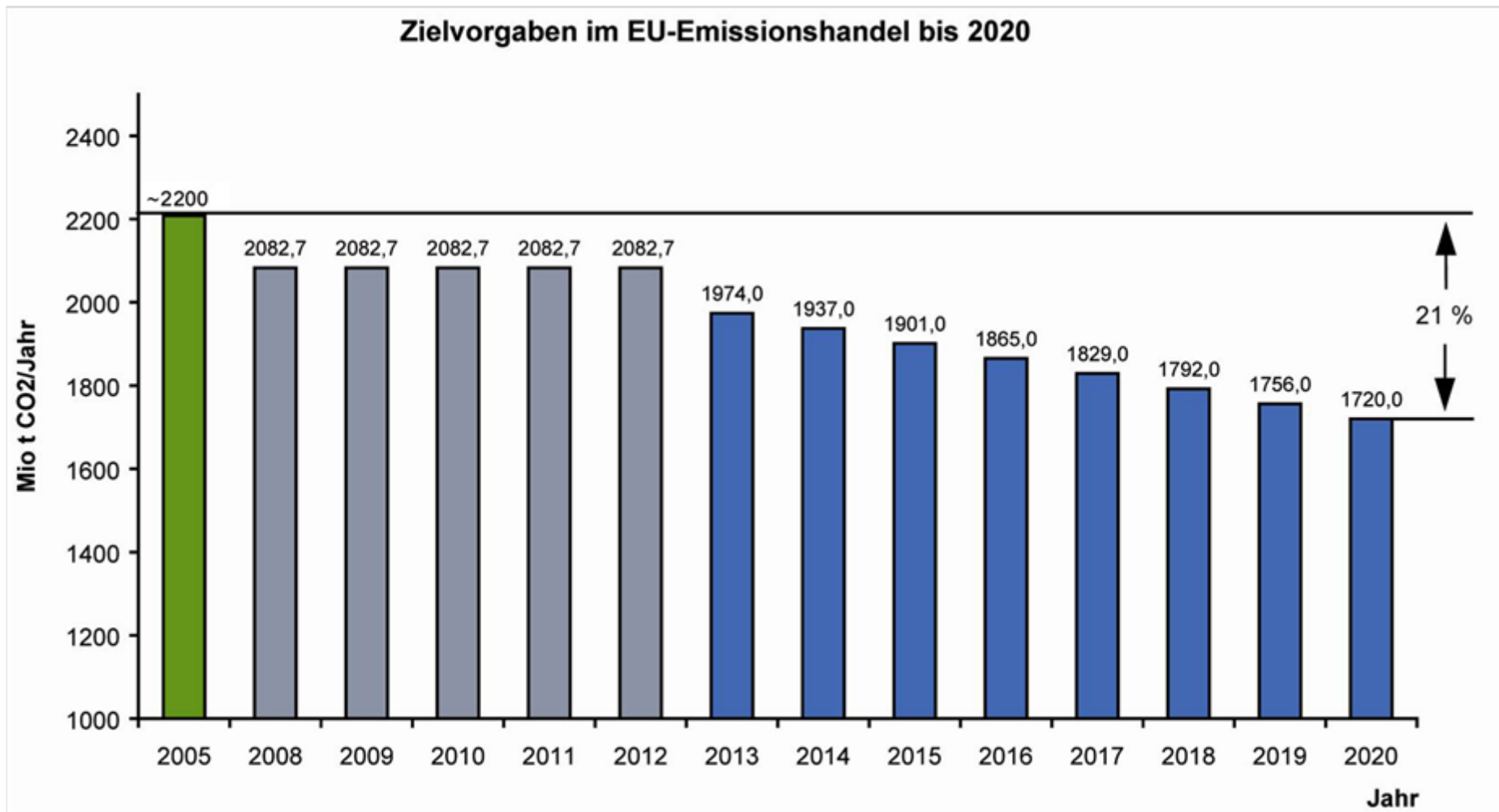
Organisation DEHSt



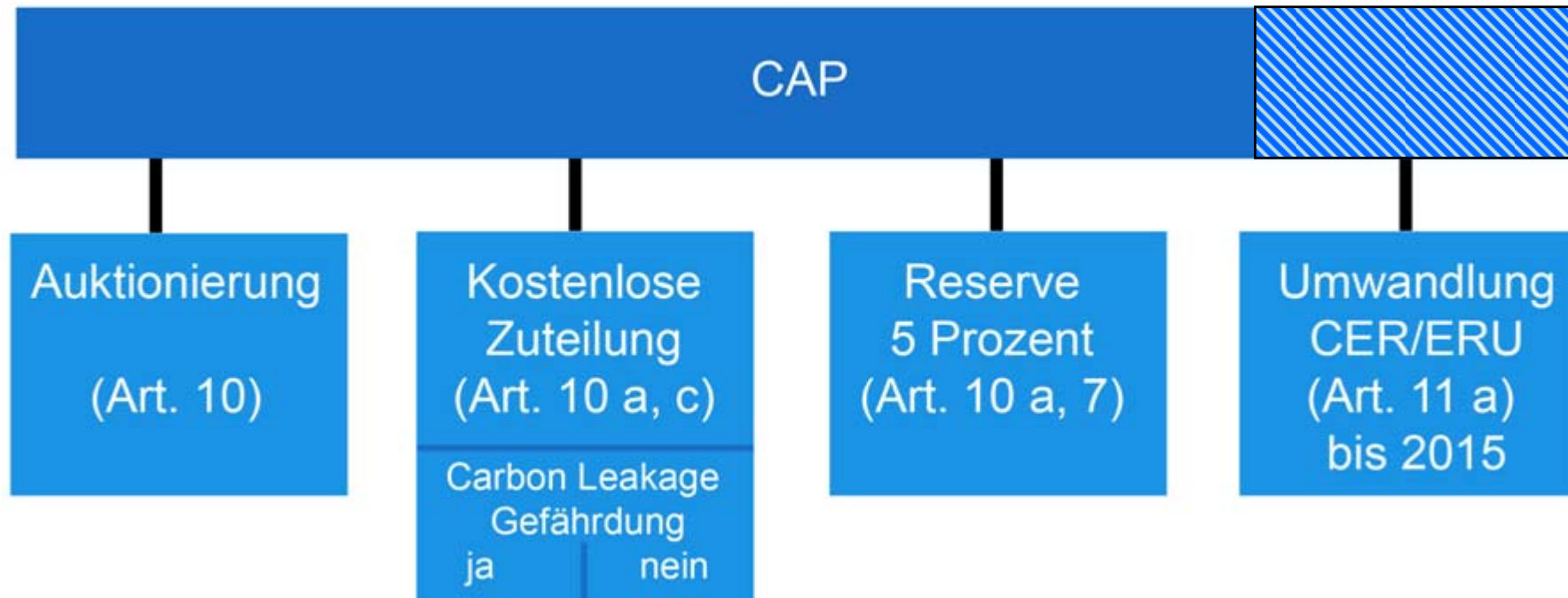
Wesentliche Änderungen für die 3. Handelsperiode

- erstmals EU-weite Emissions-Obergrenze (-21 % bis 2020)
- erstmals EU-weit einheitliche Zuteilungsregeln und -verfahren
- Versteigerung als Standardzuteilungsmethode
 - ➔ Energiesektor: 100 % Versteigerung
 - ➔ Industrie: die kostenlose Zuteilung auf Basis anspruchsvoller Benchmarks nimmt ab (2013: 80 % kostenlos, 2027: 0% kostenlos)
- Neue Teilnehmer und Gase (Lachgas aus der chemischen Industrie und perfluorierte Kohlenwasserstoffe aus der Aluminiumproduktion u. a.)
- Teilnahme des Luftverkehrs bereits ab 2012 (auch internationale Airlines: alle Flüge, die in Europa starten oder landen)

Emissionshandels-Budget bis 2020



EU-CAP - Bestandteile



Anwendungsbereich für kostenlose Zuteilung

Anwendungsbereich (Art. 10a EH-RL):

- Industrieanlagen
- Fernwärme und -kälte, hocheffiziente KWK
- Stromerzeugung aus Restgasen (z.B. Kuppelgase der Stahlindustrie)
- neue Marktteilnehmer für alle oben genannten Fälle

Kurz: Alle Anlagen außer Stromerzeuger (Ausnahme für Anteil Wärme und Verwertung von Restgasen) und CCS-Anlagen (Art. 10a Abs. 3 und 4 EH-RL)

Rechtsgrundlage für kostenlose Zuteilung (Art 10a EH-RL)

- „KOM erlässt bis 31.12.2010 gemeinschaftsweite und vollständig harmonisierte Durchführungsmaßnahmen für die kostenlose Zuteilung“.
- „Diese Maßnahmen (...) legen so weit wie möglich die gemeinschaftsweiten Ex-ante-Benchmarks fest ...“
- „Ausgangspunkt (...) für die Ex-ante Benchmarks für die einzelnen Sektoren bzw. Teilsektoren ist die Durchschnittsleistung der 10 % effizientesten Anlagen (...) in den Jahren 2007 und 2008“

Übersicht neue Branchen und zusätzliche Anlagen

Neue Branchen / zusätzliche Anlagen	Schwellenwert	Gase
Feuerungsanlagen	20 MW	CO ₂
Eisen/Stahl	20 MW	CO ₂
Nichteisenmetalle	20 MW	CO ₂
Keramik	75 t/Tag	CO ₂
Gips, Gipserzeugnisse	20 MW	CO ₂
Soda, Natriumbicarbonat	Nein	CO ₂
Primäraluminium	Nein	CO ₂ , PFC
Sekundäraluminium	20 MW	CO ₂
Organische Grundchemikalien	100 t/Tag	CO ₂
N ₂ O-emittierende Prozesse (HNO ₃ , Adipinsäure, Glyoxal- und Glyoxylsäure)	Nein	CO ₂ , N ₂ O
Ammoniak	Nein	CO ₂
Wasserstoff, Synthesegas	25 t/Tag	CO ₂
Anlagen zur Abscheidung, Transport und Speicherung von CO ₂	Nein	CO ₂

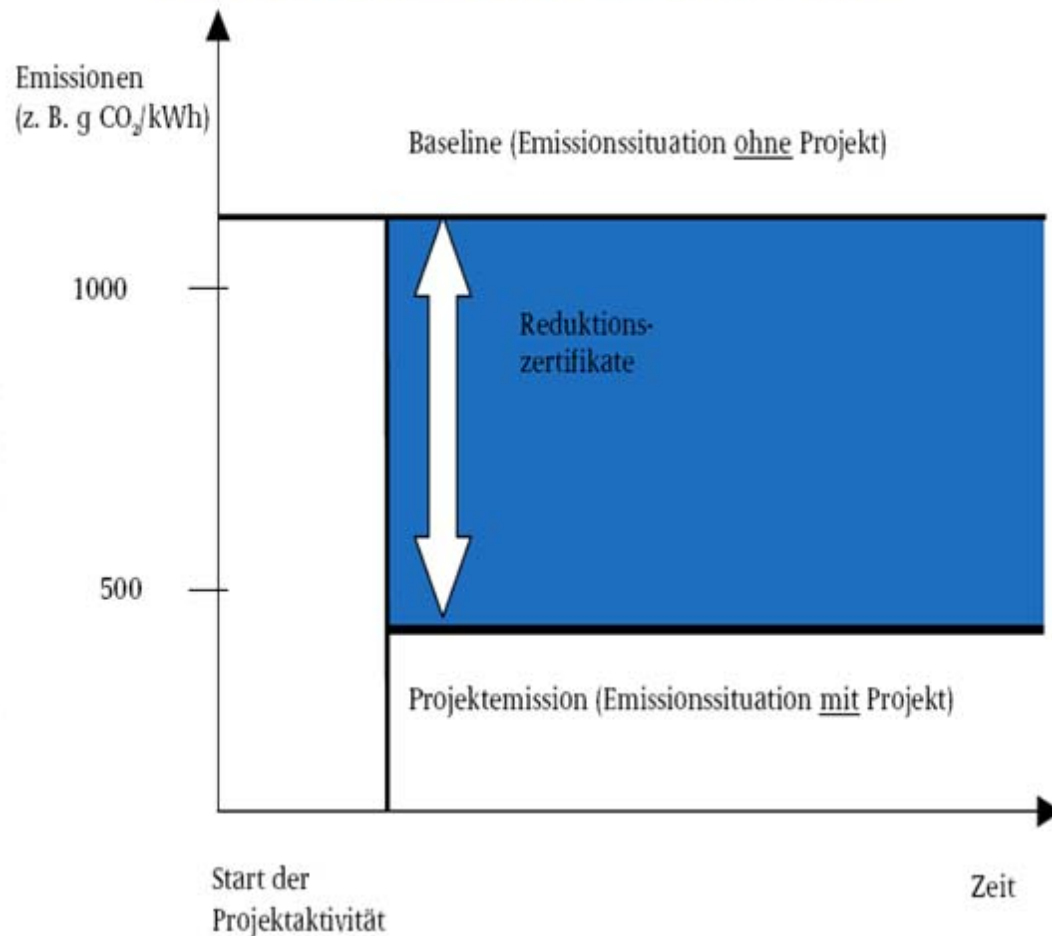
JI / CDM

Allgemein

- Gemeinsame Projektumsetzung (**JI = Joint Implementation**) sind Maßnahmen zur Emissionsvermeidung, die in Kooperation von Industriestaaten durchgeführt werden
- Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung (**CDM = Clean Development Mechanism**) sind Maßnahmen, die in Kooperation von Industriestaaten mit so genannten Entwicklungsländer durchgeführt werden.

Funktionsweise von CDM- und JI-Projekten

Referenzszenario eines JI-/CDM-Projekts



Emissionsminderung

- Emissionen werden gegenüber einem festgelegten Referenzfall (business as usual-Szenario) verringert
- entsprechend der verringerten Emissionen werden Emissionszertifikate (CER) ausgestellt
- max. 22 % CER sind in Deutschland anrechenbar

JI/CDM-Projekte - Beispiele

Projektbeispiel Energieeffizienz: Energiesparlampen in Visakhapatnam (Indien)

Austausch von 630.000 konventionellen Glühlampen gegen Energiesparlampen

Emissionseinsparung: ca. 383.000 t Kohlendioxid (Zeitraum: 10 Jahre)

Projektbeispiel Windenergie: Windpark in Huade Changshun (VR China)

Windpark mit 66 Windkraftanlagen (Gesamtkapazität 49 MW)

Emissionseinsparung: rund 120.000 t Kohlendioxid (pro Jahr)

Projektbeispiel Abfallwirtschaft: Deponiegasanlage in Sao Paulo (Brasilien)

Nutzung von Methan aus städtischer Abfalldeponie zur Energiegewinnung

Emissionseinsparung: doppelter Emissionsminderungseffekt, >1 Mio. CERs (pro Jahr)

Genehmigungsverfahren JI/CDM

Prüfung der Kriterien

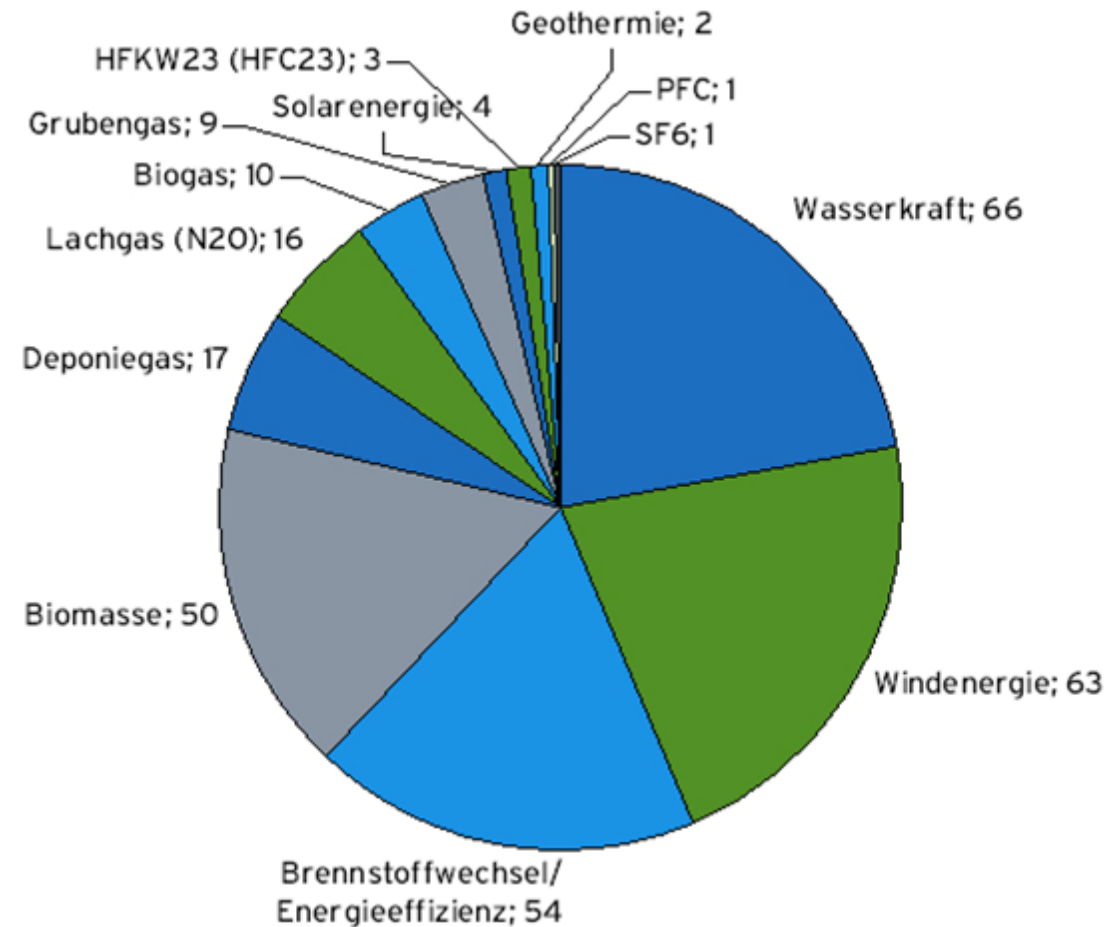
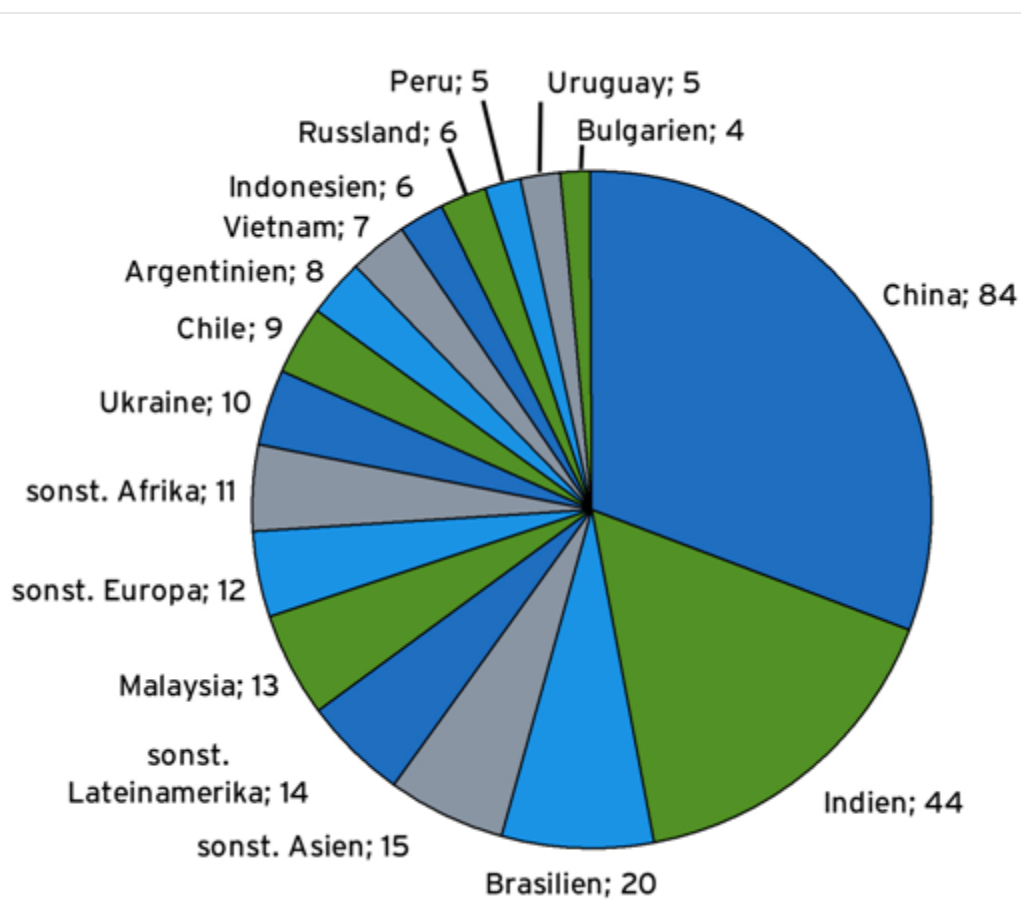
1. zusätzliche Emissionsminderungen
2. keine schwerwiegenden nachteiligen Umweltauswirkungen
3. gegebenenfalls Berücksichtigung anderer internationaler Kriterien
(z. B. Kriterien der Weltstaudammkommission)
4. JI-Projekte in der EU:
 - Einhaltung der europarechtlichen Anforderungen
5. CDM: Projektaktivität darf nicht der nachhaltigen Entwicklung des Gastgeberstaates zuwiderlaufen

Status des CDM 2010 (Stand 22. Oktober 2010)

Erfolge

- 2.443 Projekte registriert
- 449 Mio. CER ausgestellt, über 2,9 Mrd. erwartet bis 2012
- 155 zuständige Behörden (DNA) gegründet, registrierte Projekte in 69 Ländern
- Entwicklungsländer müssen eine Nachhaltigkeitspolitik entwickeln, denn die „Nachhaltigkeitsprüfung“ obliegt dem Gastgeberstaat
- Klimaschutz als Wirtschaftsfaktor wird global in der Öffentlichkeit wahrgenommen
- Investitionen in umweltfreundliche Technik - Technologietransfer
- mögliche nationale Abgaben können Umwelt- und Sozialprojekten und Fonds zu Gute kommen

JI/CDM-Projekte in Deutschland



Stand: 31.08.2010

Status des CDM 2010 (Stand 22. Oktober 2010)

Herausforderungen

- 70% der Projekte, 78% der Zertifikate kommen aus China, Indien und Brasilien
- nur knapp 2% der Projekte in Afrika
- hohe Erlöse aus „unattraktiven“ Projekttypen
- Energieeffizienzprojekte in der Schwerindustrie (Kohle, Stahl, Zement)
- große Wasserkraftprojekte
- hohe Kosten (v. a. Gutachter) benachteiligen kleine, dezentrale Projekte
- Aufwändiger und teilweise stark kritisiertes Additionalitätsnachweis („was wäre gewesen“)

UN-Klimakonferenz / Cancún (29.11.-10.12.10)

- 1) Festlegung auf **2°C-Ziel**
- 2) **Emissionsminderungsziele** für alle industrialisierten Länder
- 3) **Minderungsbestrebungen** für Entwicklungsländer und Schwellenländer
- 4) zuverlässige und ausreichende **Finanzierung der Entwicklungsländer**;
(Emissionsminderungen, Anpassung an den Klimawandel)
- 5) **Einrichtung von Institutionen**, die techn. und finanzielle Entwicklung unterstützen
(Technologietransfer)
- 6) Reduzierung der **Entwaldung**
- 7) Reformierung des **projektbasierten Emissionshandels** (JI/CDM des Kyoto-Protokolls)
- 8) Verbindung von Emissionshandelssystemen (Linking; EU, USA, JAP usw.)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Christoph Linden

E-Mail: emissionshandel@dehst.de

Internet: www.dehst.de