



Ecologic Institute

Berlin  
Brussels  
Vienna  
Washington DC



# Das EU-Emissionshandelssystem: Erfahrungen, aktueller Stand und Ausblick

Benjamin Görlach  
Ecologic Institute

sdw-Energieakademie, Wanderath, 3. September 2009

## Emissionshandel als Instrument der Umweltpolitik: Theorie

- **Interventionslogik ökonomischer Instrumente**

- Lord Stern: Klimawandel als „das größte Marktversagen, das die Welt gesehen hat“
- Externe Effekte als Ursache des Marktversagens
- Internalisierung als Abhilfe: „Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen“

- **Umweltökonomische Theorie: Emissionshandel als effizientestes Instrument, um ein festgelegtes Emissionsniveau zu erreichen**

- Ökologische Integrität durch das festgelegte Cap (Zielerreichung stets gewährleistet)
- Ökonomische Effizienz durch Handel: Emissionshandel schafft ein Preissignal, Marktmechanismus stellt sicher dass Emissionsminderungen dort erfolgen, wo sie zu den geringsten Kosten möglich sind (Ausgleich der Grenzvermeidungskosten)
- Emissionshandel schafft einen Preis für CO<sub>2</sub>-Emissionen – wie die Unternehmen damit umgehen, ist ihnen überlassen (Emissionen mindern oder emittieren & zahlen)

## Emissionshandel: die Grundidee

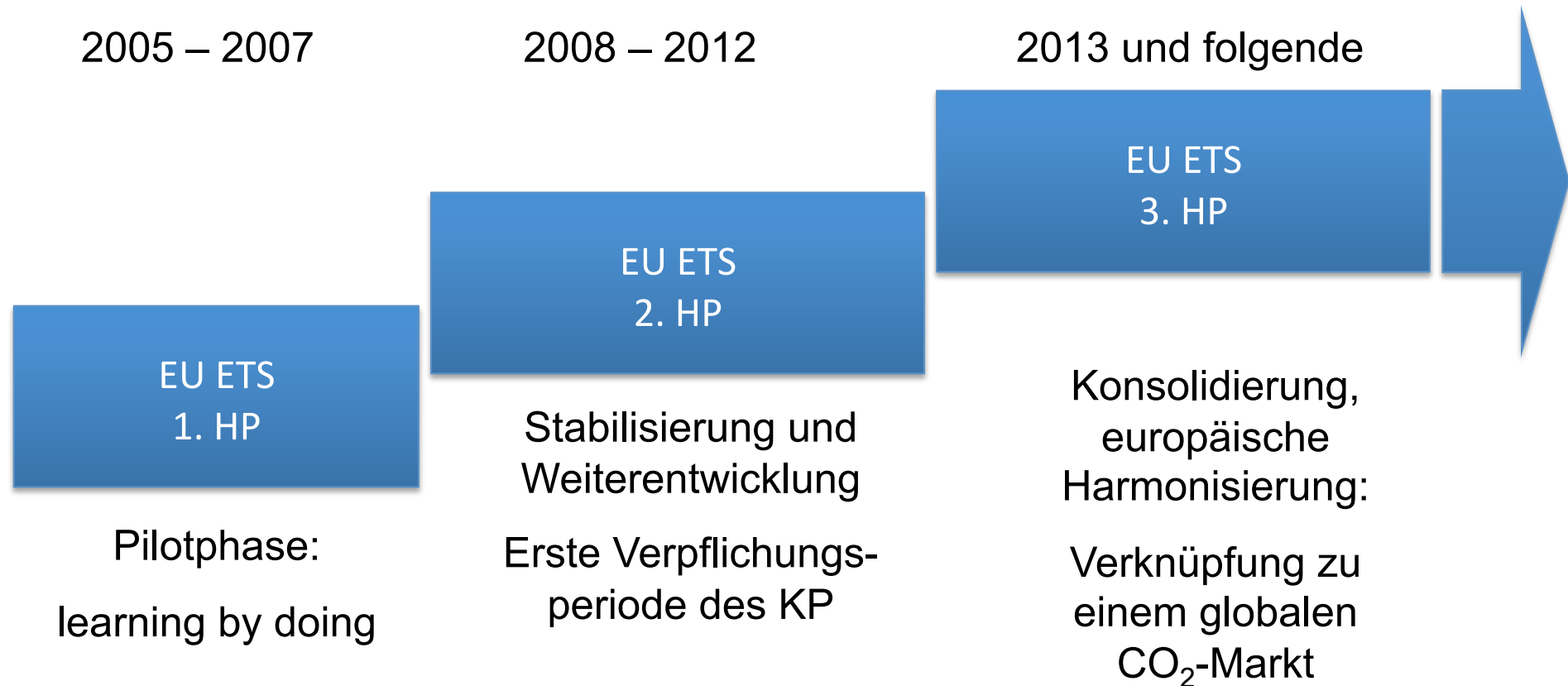
- ▶ **Cap:** Staat legt die Gesamtmenge an Emissionen fest und erzeugt handelbare Emissionsrechte; definiert, welche Branchen / Anlagen betroffen sind
- ▶ **Zuteilung (Allokation):** Emissionsrechte werden nach vorher festgelegten Regeln an die betroffenen Anlagen / Unternehmen verteilt:
  - ▶ Grandfathering: anhand historischer Emissionen
  - ▶ Benchmarks: anhand zuvor festgelegter Standards (effizienteste Technik)
  - ▶ Versteigerung / Verkauf
- ▶ **Handel:** Unternehmen können nach Bedarf untereinander zukaufen / verkaufen
- ▶ **Monitoring:** Unternehmen erfassen Emissionen, müssen jährlich berichten
- ▶ **Compliance:** Unternehmen geben Berechtigungen in Höhe der Emissionen ab

# Emissionshandel in der EU

## EU-weiter Emissionshandel für Treibhausgase (CO<sub>2</sub>) seit dem 1. Januar 2005 in Kraft

- Erstes grenzüberschreitendes Emissionshandelssystem überhaupt
- Bei weitem das größte Emissionshandelssystem weltweit
  - 12.000 Anlagen,
  - 2,1 Mrd t. Emissionen pro Jahr,
  - 43 % der europäischen Treibhausgasemissionen;
  - monatliches Handelsvolumen von > 2 Mrd Euro
- **EU-Emissionshandel als Eckpfeiler der Europäischen Klimaschutzstrategie**

# Überblick: der EU-Emissionshandel



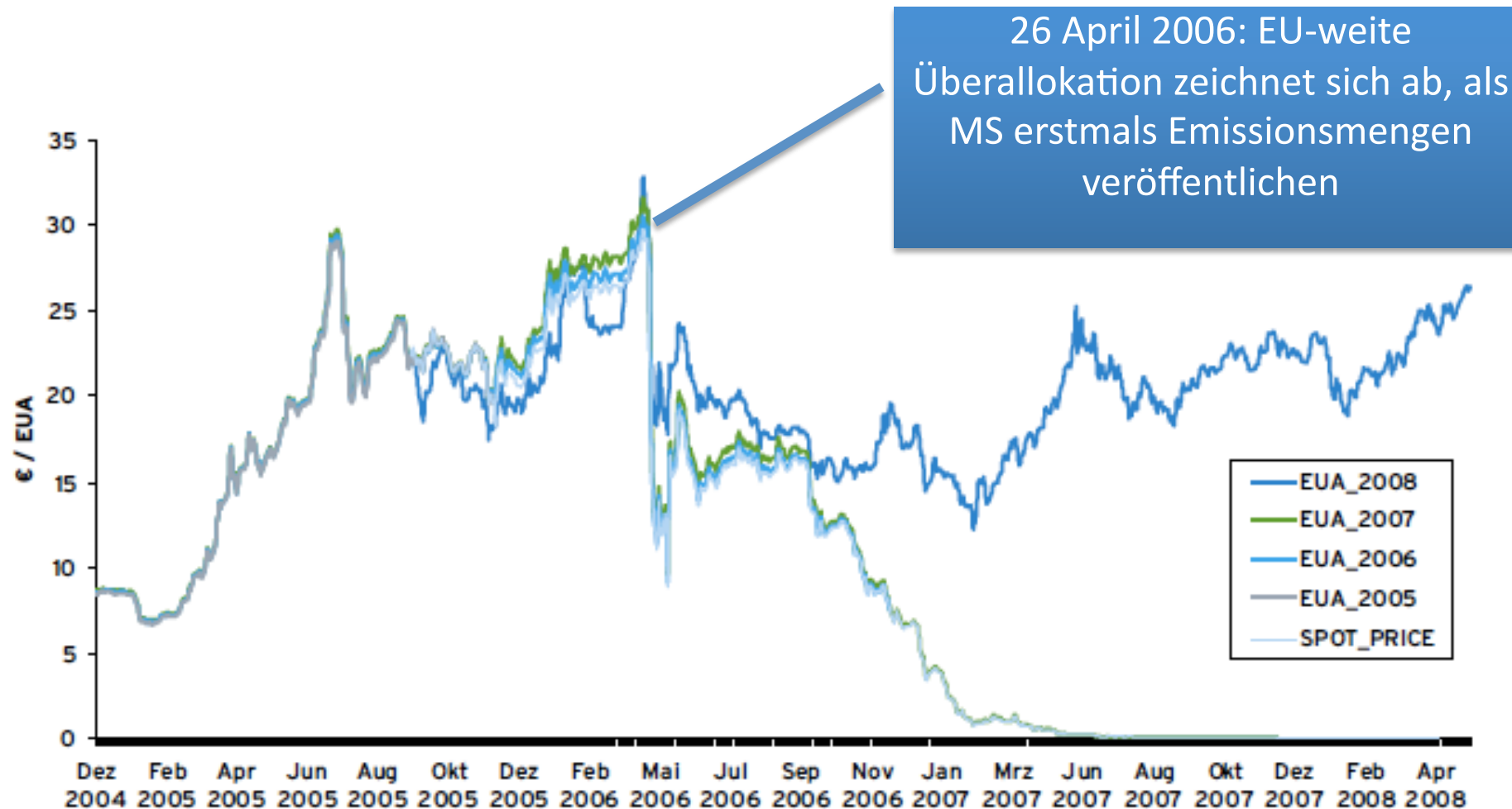
## Die 1. Handelsperiode 2005 – 2007: Learning by Doing

- ▶ Ausgestaltung hauptsächlich durch die EU-Mitgliedsstaaten – begrenzte Rolle der EU-Kommission
- ▶ Zuteilungsverfahren
  - ▶ Überwiegend grandfathering, geringe Rolle für benchmarks, fast keine Versteigerung
  - ▶ Komplexe und vielfältige Zuteilungsregeln und –prozeduren: Streben nach einer „fairen“ Zuteilung führt zu zahlreichen Sonderregeln
- ▶ Erhebliche “windfall profits” vor allem bei Stromerzeugern
- ▶ In Deutschland: Rechtssicherheit durch zahlreiche Prozesse gefährdet

## Die 1. Handelsperiode 2005 – 2007: Learning by Doing

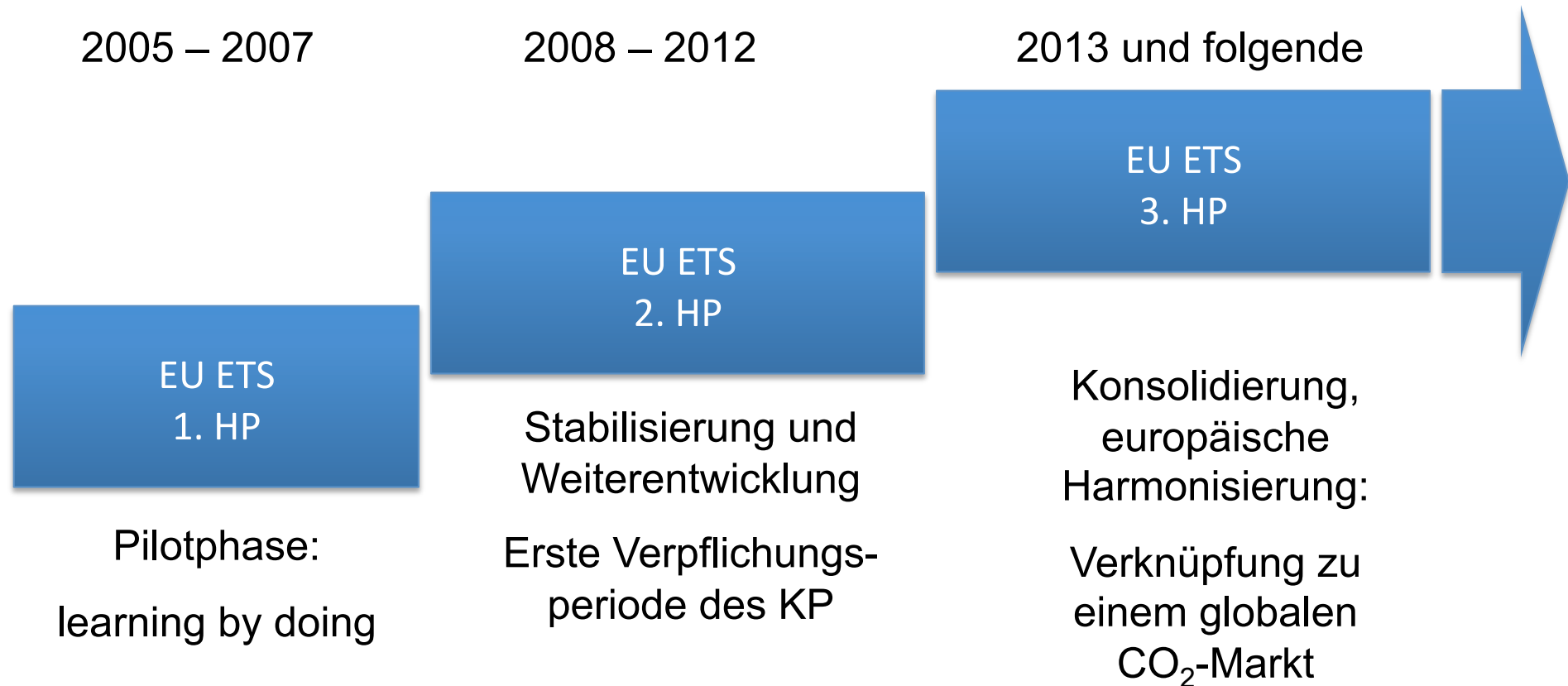
- ▶ Obergrenzen (“caps”):
  - ▶ In den meisten Mitgliedsstaaten wurden zu großzügige Obergrenzen festgelegt – damit auch das EU-weite Gesamtcap zu hoch
  - ▶ Nicht (nur) Kurzsichtigkeit und nationale Interessen, sondern mangelhafte Emissionsdaten auf Anlagenebene
- ▶ Folge: Überschuss an Emissionsberechtigungen

## Preis der Emissionsberechtigungen in der 1. Periode





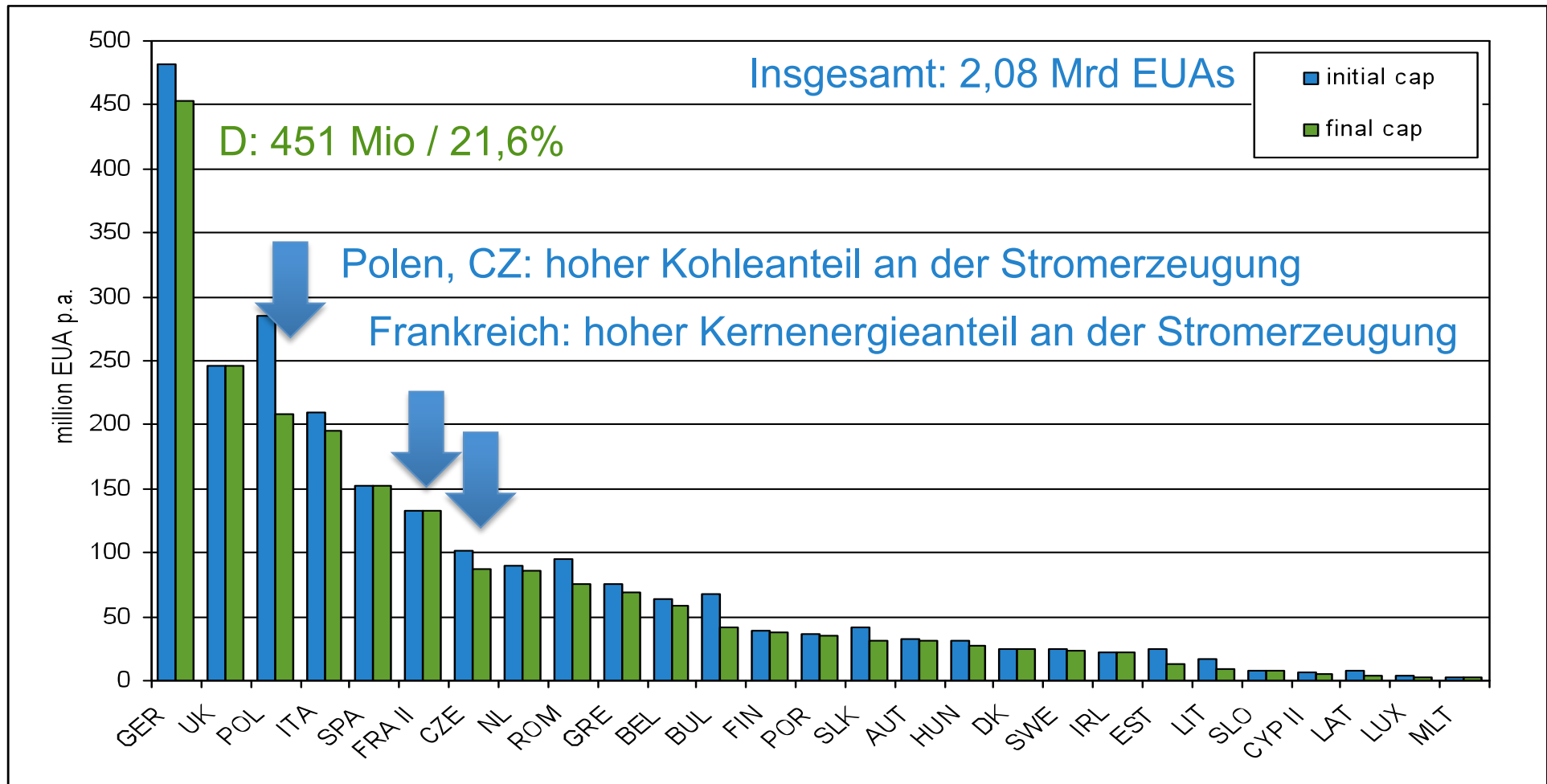
# Überblick: der EU-Emissionshandel



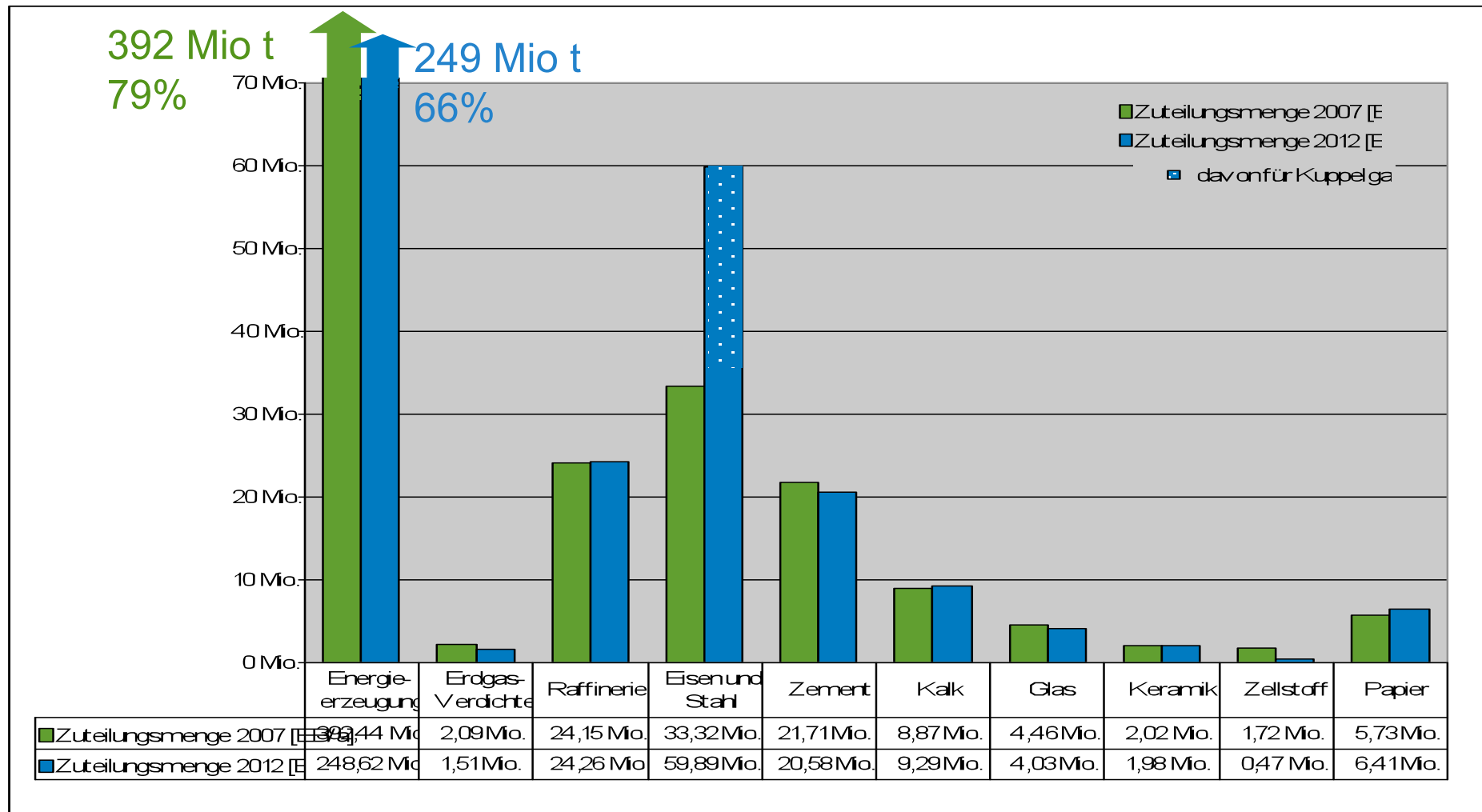
## Zweite Handelsperiode: Weiterentwicklung und Verbesserung

- ▶ Zuteilung: mehr Versteigerung, mehr Benchmarks, weniger grandfathering
- ▶ Harmonisierung im Detail: bspw. Definition von „Verbrennungsanlagen“, neue EU-weite Leitlinien für Monitoring und Emissionsberichte
- ▶ Anspruchsvollere Caps in den Mitgliedsstaaten:
  - ▶ Rigide und strikte Auswertung der nationalen Zuteilungspläne (NAPs) durch die EU-Kommission, um anspruchsvolle Caps zu gewährleisten: 2,08 statt 2,3 Mrd t
- ▶ EU-Emissionshandel wird international:
  - ▶ Europäische Emissionsberechtigungen (EUAs) mit Assigned Amount Units verbunden
  - ▶ ETS-Emissionen zählen für die Compliance der EU unter dem Kyoto-Protokoll
  - ▶ Zertifikate aus Projekten in Transformations- und Entwicklungsländern (JI / CDM)

## Emissionsobergrenzen (Caps) der EU-Mitgliedsstaaten



## Zuteilung in der 1. / 2. Periode: Vergleich nach Sektoren



## Zweite Handelsperiode: Zuteilung an Energieanlagen

- ▶ Energieanlagen (= Kraftwerke):
  - ▶ ... sind nicht dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt, können daher den Wert der EB einpreisen, d.h. an Verbraucher überwälzen
  - ▶ ... verfügen insg. über höhere Minderungspotenziale zu geringeren Kosten
- ▶ Kostenlose Zuteilung für Stromproduzenten um 38 Mio t gekürzt (~15 %), um diese zu verkaufen / zu versteigern, u.a. wg. “windfall profits”
- ▶ Kostenlose Zuteilung erfolgt nach Benchmarks für Erdgas und Kohle – insb. für Braunkohleverstromung erheblicher Zukaufsbedarf
- ▶ „Doppelte“ Zuteilung für KWK, separate Strom- und Wärmebenchmarks

## Zweite Handelsperiode: Zuteilung an Industrieanlagen

- ▶ Industrieanlagen (Stahl, Zement, Raffinerien, Glas, Papier, Keramik ...)
  - ▶ ... sind stärkerem internationalen Wettbewerb ausgesetzt
  - ▶ ... i.A. weniger Potenzial für kostengünstige Emissionsminderung unterstellt
  - ▶ ... im manchen Branchen prozessbedingte Emissionen, die im Produktionsprozess kaum zu vermeiden sind (z.B. Zement)
- ▶ Kostenlose Zuteilung für diese Anlagen: entspricht 0,9875% der historischen Emissionen einer Anlage in der Basisperiode (2000 – 2005)

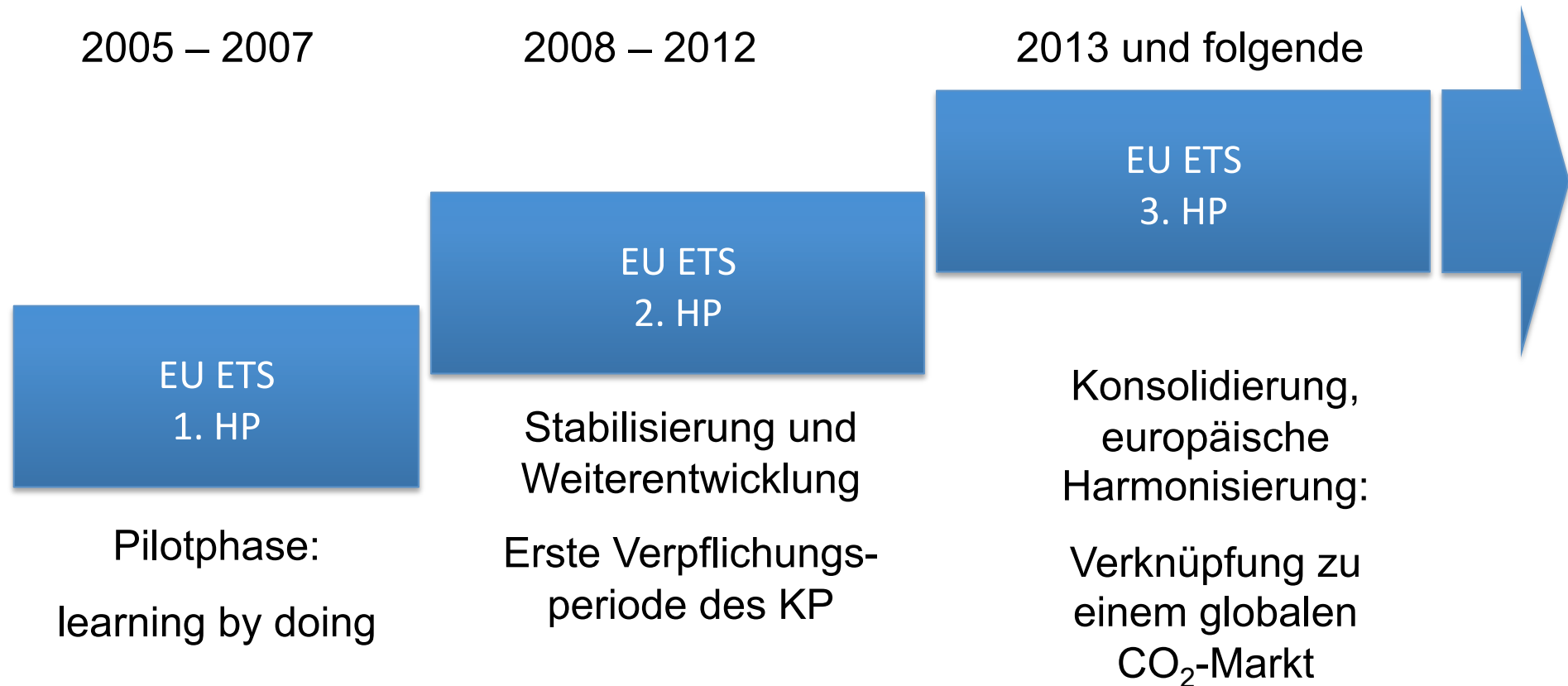
## Auktionierung in der 2. Handelsperiode

Deutschland	<b>9%</b>	oder 40 m EUA/a
GB	<b>7%</b>	oder 17.2 m EUA/a
Ungarn	<b>4,2%</b>	oder 1.3 m EUA/a
Niederlande	<b>4%</b>	oder 3.6 m EUA/a
Litauen	<b>2,8%</b>	oder 0.5 m EUA/a
Österreich	<b>1,2%</b>	oder 0.4m EUA/a
Polen	<b>1%</b>	oder 2.6 m EUA/a
Irland	<b>0,5%</b>	oder 0.1 m EUA/a
Belgien	<b>0,3%</b>	oder 0.2 m EUA/a

Ca. 3,1 % des EU-  
Gesamtbudgets

- ▶ Zahlen entsprechen (außer D und GB) den ursprünglichen NAPs vor Entscheidung der KOM

# Überblick: der EU-Emissionshandel





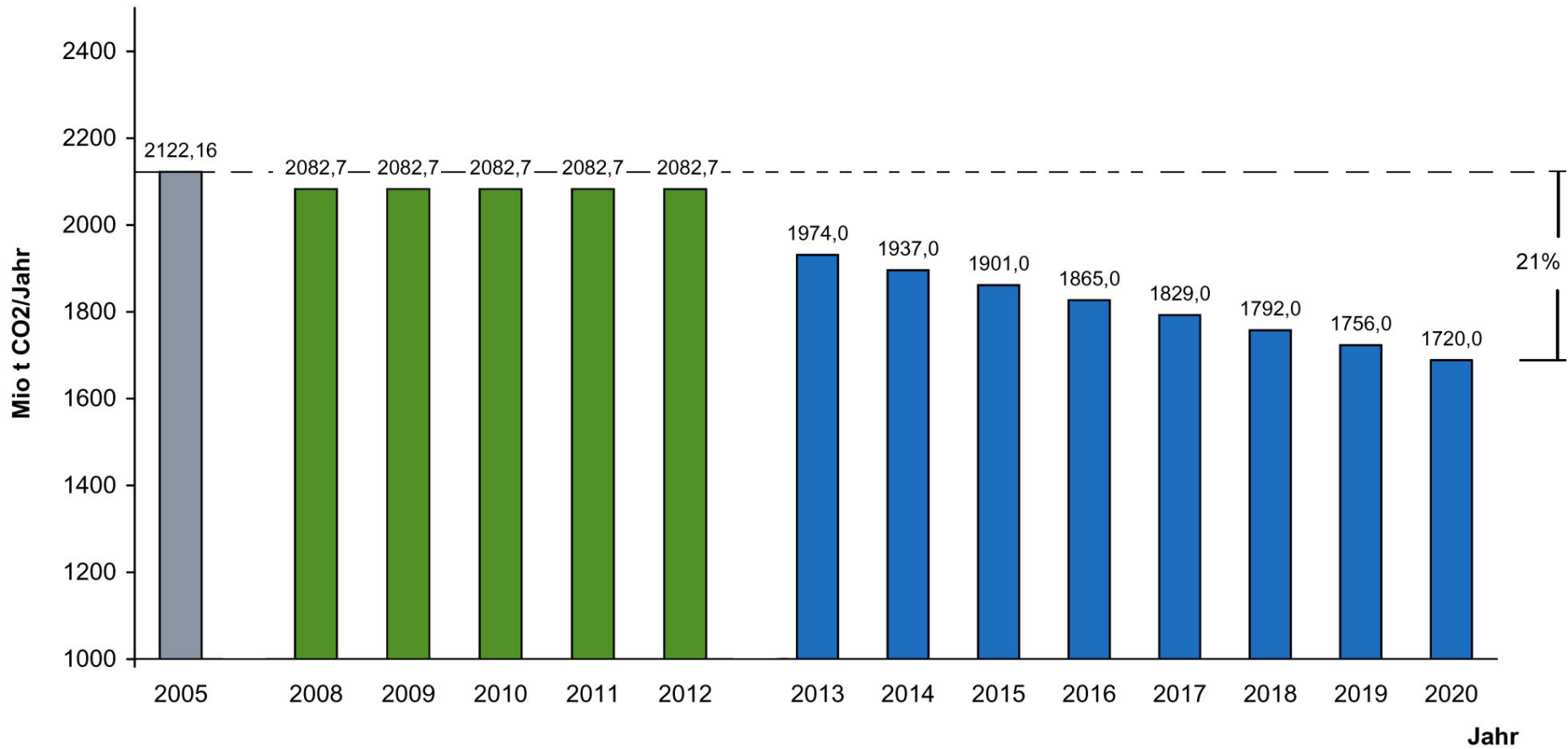
## Novellierung des EU-Emissionshandels – 2013 und danach

- ▶ Novellierung der EU-Emissionshandelsrichtlinie als Teil des Energie- und Klimapakets der EU
- ▶ Nach langen Verhandlungen verabschiedet im Dezember 2008
- ▶ Grundidee: ökonomische Effizienz verbessern, ökologische Wirksamkeit sichern
- ▶ Wesentlicher Beitrag zur Erreichung des EU-Klimaziel (20% bis 2020) – EH soll sicherstellen, dass die günstigsten Minderungsmaßnahmen genutzt werden
- ▶ Marktverzerrungen zwischen EU-MS durch Harmonisierung verringern
- ▶ Ökologische Wirksamkeit zu vertretbaren Transaktionskosten (Monitoring)
- ▶ Festgestellte Probleme und Risiken abstellen / mindern, bspw. windfall profits und carbon leakage

## Wesentliche Änderungen ab 2013: Emissionsobergrenze

- ▶ Zentrale EU-weite Emissionsobergrenze (Cap) anstatt nationaler Caps
- ▶ Festgelegter, langfristiger Minderungspfad:
  - ▶ Cap sinkt jedes Jahr um 36 Mio EUA (1,74% des Gesamtcaps der 2. HP)
  - ▶ Cap liegt im Jahr 2020 21% unter den Emissionen 2005
- ▶ Jährliche Minderung bis auf weiteres fix (Revision spätestens 2025)
- ▶ Minderung wird angepasst, wenn die EU sich in einem internationalen Klimaabkommen zu einem anspruchsvolleren Ziel verpflichtet

## EU-weites Cap 2005 – 2020



## Wesentliche Änderung ab 2013: Zuteilungsregeln

- ▶ Auktionierung als grundlegendes Zuteilungsverfahren
- ▶ Keine kostenlose Zuteilung für die Stromerzeugung (Ausnahmen: KWK, Übergangsregel für Osteuropa)
- ▶ Für andere Anlagen (Industrie & Wärme) Einstieg mit 20% Auktionierung 2013, danach Anstieg auf 80% im Jahr 2020
- ▶ Restliche Zuteilung erfolgt nach Benchmarks (Übergangsregel)
- ▶ Sonderbehandlung für Branchen mit erheblichem “carbon leakage”-Risiko (d.h. emissionsintensive Industriebranchen, die internationalem Wettbewerb ausgesetzt sind)

## Lessons learnt: Erfahrungen aus 4 Jahren Emissionshandel

- ▶ Der Emissionshandel wirkt – allerdings bislang v.a. auf Investitionen
- ▶ Einführung eines neuen Instruments wie dem EH ist ein Lernprozess für alle Beteiligten: Unternehmen, Behörden, Marktintermediäre
- ▶ Preissignal im Kostenmanagement (großer) Unternehmen integriert
- ▶ Wo möglich, wird das Preissignal an die Verbraucher weitergegeben – bei kostenloser Zuteilung sind windfall profits die Konsequenz
- ▶ Volatile Preise – wegen mangelnder Informationen, z.T. wenig Handel
- ▶ Auswirkungen auf Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit sind insgesamt begrenzt – und konzentrieren sich auf wenige Branchen

## Perspektiven: die Zukunft des Emissionshandels

- ▶ Ab 2012: Einbeziehung der Luftfahrt in den Emissionshandel
- ▶ Andere Sektoren: Schifffahrt, Straßenverkehr, Landwirtschaft?
- ▶ Internationale Verbindung von Emissionshandelssystemen („linking“)
- ▶ Verwendung des Aufkommens aus der Versteigerung von Emissionsberechtigungen?



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Benjamin Görlach  
Ecologic Institute  
[benjamin.goerlach@ecologic.eu](mailto:benjamin.goerlach@ecologic.eu)