

Luftverkehr und Klimaschutz

Herausforderungen und Instrumente

Luftverkehr der Zukunft

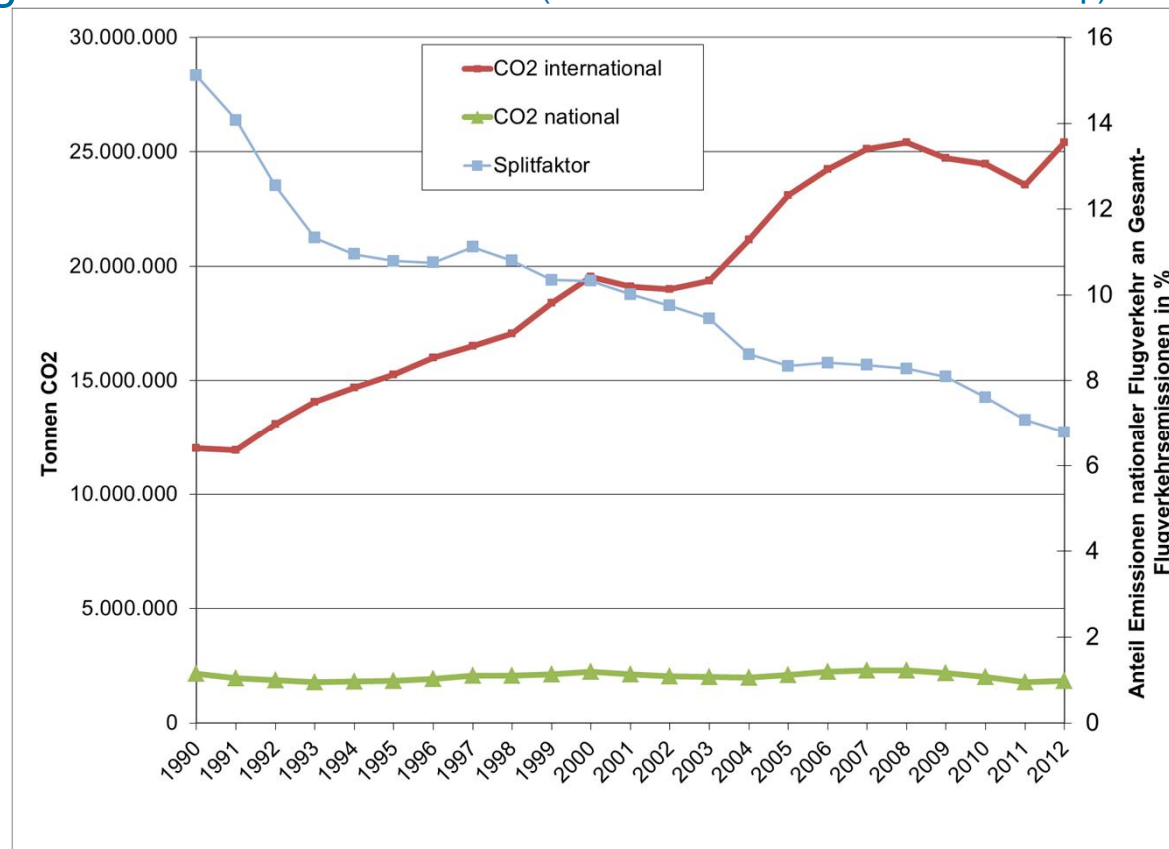
Hamburg, 27.+28. August 2014

Sabine Gores



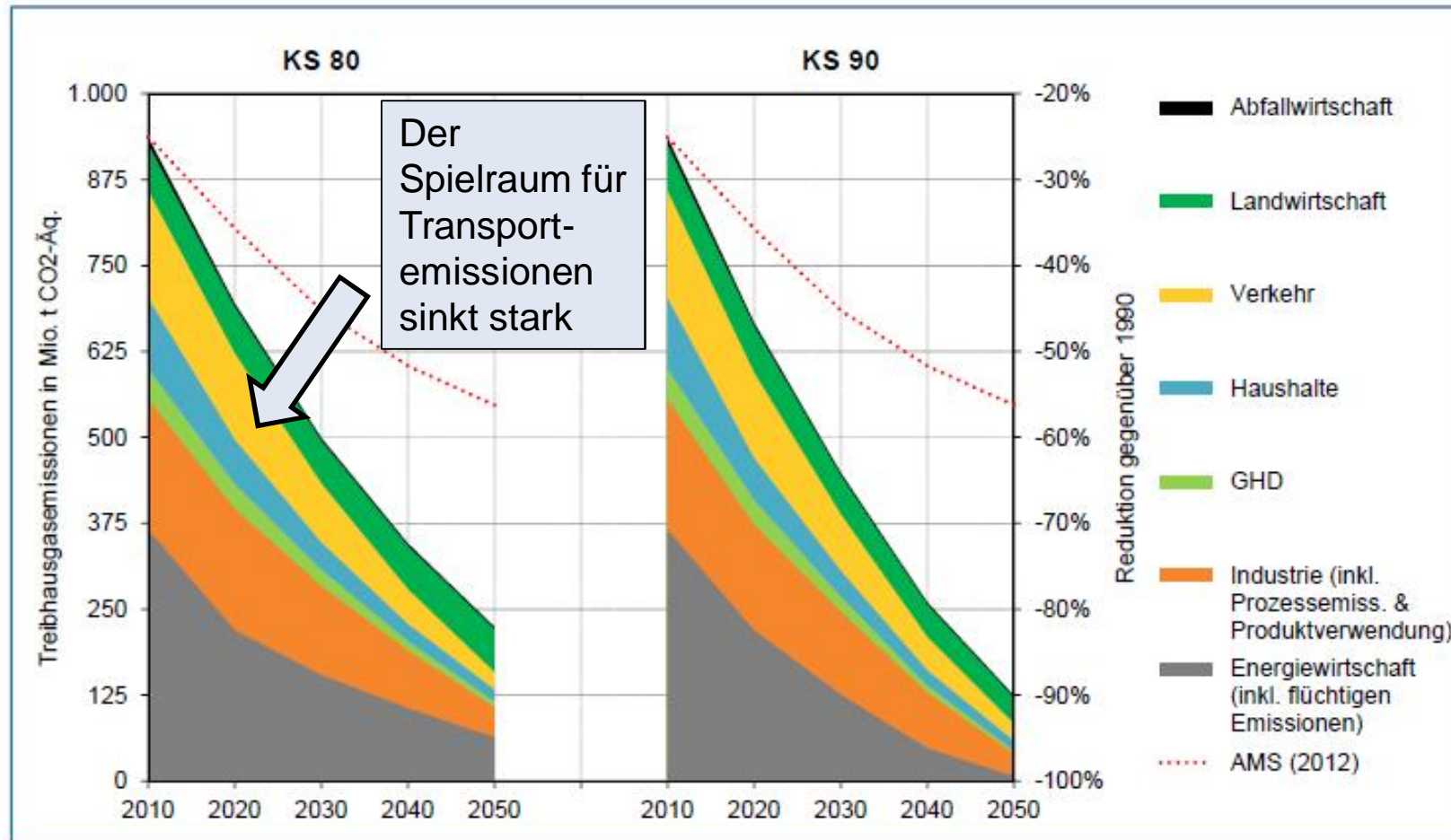
Entwicklung der deutschen Flugverkehrsemissionen

Emissionen des nationalen Flugverkehrs nahezu konstant bei rund 2 Mio. t CO₂, Emissionen des internationalen Flugverkehrs sind deutlich gestiegen auf 25 Mio. t CO₂. (Gesamt 2012: 939 Mio. t CO₂ eq.)



Quelle: BMUB 2014,
Treibhausgasinventar

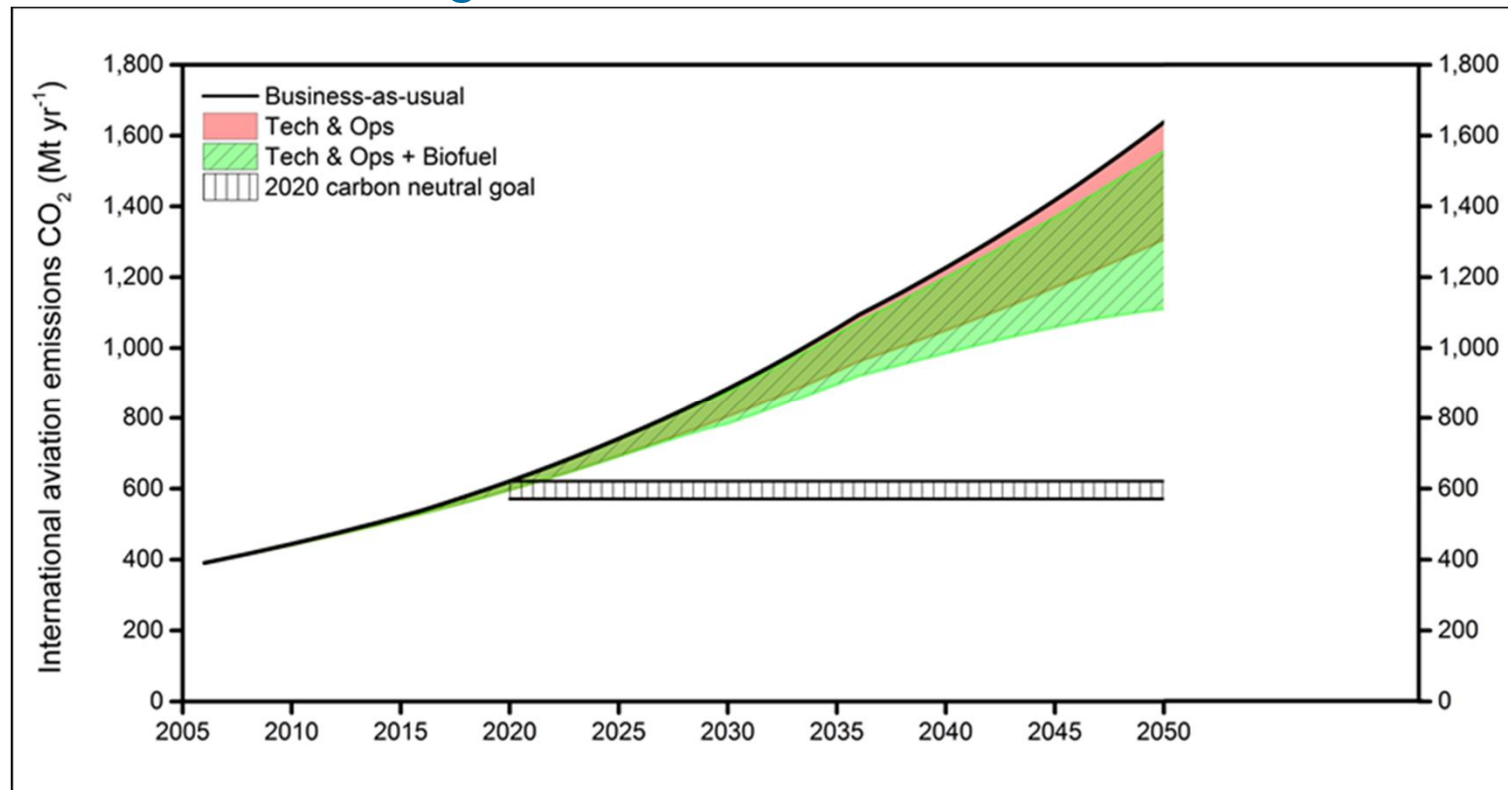
Erforderliche Emissionsreduktionen nach dem Energiekonzept



Quelle: Öko-Institut 2014, Klimaschutzszenarien

Entwicklung der Flugverkehrsemissionen weltweit

Emissionen werden trotz der Annahme einer 2%-igen Effizienzverbesserung und weiterer Reduktionsansätze ab 2020 deutlich weiter steigen.



Quelle: Lee et al. 2013, Mitigating future aviation CO₂ emissions- "timing is everything"; authors' own calculations

Flugverkehrsemissionen in Klimazielen

Emissionen des internationalen Flugverkehrs werden nur als Memo-Item im UNFCC Treibhausgasinventar berichtet:

- ⇒ In den Kyoto-Klimazielen sind die **internationalen** Flugverkehrsemissionen nicht berücksichtigt.
- ⇒ Nur **nationale** Flugverkehrsemissionen sind in die Zieldefinition einbezogen.

Adressiert werden bislang ausschließlich die Treibhausgasemissionen des Luftverkehrs.

Allgemein anerkannt ist aber, dass der Luftverkehr auch andere physikalische und chemische Auswirkungen auf die Atmosphäre hat, die ebenfalls zur Klimaerwärmung beitragen. Allein über deren Quantifizierung konnte noch keine Einigkeit erzielt werden.

Flugverkehr im EU-ETS

Seit 2012 ist der Flugverkehr in das EU-Emissionshandelssystem integriert.

Mit der „Stopp the clock decision“ Begrenzung der Einbeziehung der Flüge. Im Frühling 2014 wurde der begrenzte Anwendungsbereich fortgeschrieben bis Ende 2016.

⇒ Einbezogen sind derzeit im Prinzip alle Flüge, die von EU-Flughäfen starten und auf EU-Flughäfen landen (also nur schwer vergleichbar mit der Inventarlogik)

EU-ETS ist ein „Cap- and- Trade System“:

⇒ Emissionsberechtigungen werden zum großen Teil kostenfrei vergeben, zusätzliche können gekauft, überschüssige verkauft werden. Außerdem können Zertifikate des stationären EU-ETS sowie in begrenztem Maße internationale CDM und JI Zertifikate eingesetzt werden.

Weltweite Ansätze zur Emissionsreduktion

Innerhalb der ICAO wird nach einem Ansatz gesucht, mit dem der weltweite Emissionsanstieg adressiert werden kann. Dazu wurden in der ICAO Vollversammlung 2013 mit der Resolution A38-18 zwei Ziele definiert:

- 2% durchschnittliche, jährliche Effizienzverbesserung zwischen 2010 und 2020 (und angestrebt bis 2050)
- Weltweite Netto-Emissionen des internationalen Flugverkehrs sollen ab 2020 konstant gehalten werden

Dem Emissionsanstieg kann durch die Effizienzverbesserungen nicht begegnet werden, deshalb soll dazu ein weltweiter „Market Based Mechanism“(MBM) entwickelt werden.

Market Based Mechanisms

In der HGCC wurden insgesamt 3 Vorschläge für die Umsetzung von marktbasieren Instrumenten in der ICAO entwickelt:

- Global Offsetting;
- Global Mandatory Offsetting complemented by a revenue generation mechanism;
- Global Emissions Trading (Cap & Trade System).

Offsets bedeuten, dass Emissionsreduktionen außerhalb des eigentlich adressierten Systems angerechnet werden.

Im Rahmen eines Beratungsprojektes für das BMUB hat das Öko-Institut die Grundstruktur eines weltweiten Offsetting –Systems entworfen:

ACOS : Aviation carbon offset scheme

Leitprinzipien von ACOS

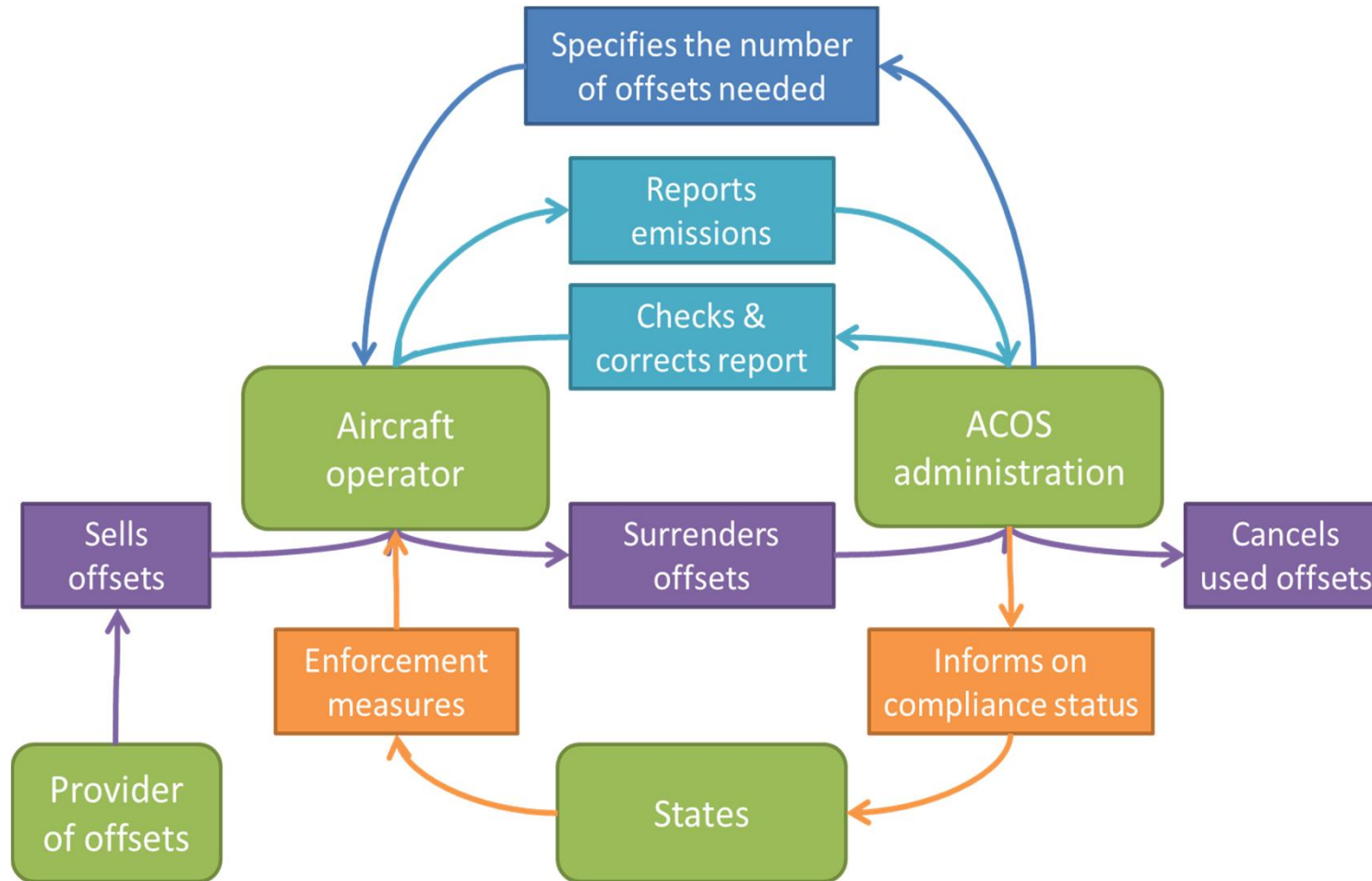
Folgende Leitprinzipien wurden beim Design festgelegt:

- Erreichung eines CO₂-neutralen Wachstums;
- Globale Abdeckung um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden und maximale Reduzierung zu erlangen
- Berücksichtigung der spezifischen Situation des Staaten (SCRC)
- Anreize für Emissionsreduktionen im Sektor
- Sicherung der Umweltintegrität durch hohe Qualität der Offsets
- Minimierung der Komplexität und der administrativen Kosten
- Vermeidung von Ausnahmen und Verminderung von carbon leakage
- Vermeidung der Erhebung und Verteilung von Einnahmen

Kernpunkte von ACOS

Design element	Feature
Emission threshold	Carbon Neutral Growth (baseline: 2020)
Revenues	None
Accountable entity	Aircraft operators (e.g. airlines)
Offset requirements	Hybrid option (individual & sectoral rate)
Reflection of SCRC	Route-based differentiation (three to five route groups)
Differentiation criteria	De minimis (max. excl. 10% of CO ₂ emissions). Economic indicator (GDP per capita, source: e.g. IMF)
Offset quality	Units eligible under UNFCCC for compliance, Generated after start of the ACOS
Administration	A body under ICAO
Monitoring	Emissions per route group (number of flights, plane type, fuel consumption, etc.)
Enforcement	ICAO Member States

Darstellung von ACOS



Quelle: Öko-Institut 2014, An Aviation Carbon Offset Scheme (ACOS)

Zusammenfassung

1. Luftverkehremissionen müssen adressiert werden, ein CO₂ neutrales Wachstum ab 2020 ist langfristig nicht genug.
2. THG Emissionen werden reduziert durch technische Maßnahmen (Effizienz und Biofuel) und verringerten Verkehr, marktbasierende Maßnahmen ermöglichen die Wahl entsprechend der individuellen Präferenzen.
3. Widersprüchliche UNFCCC/ICAO Prinzipien haben einen Stillstand produziert. Ein globales offsetting System für den Luftverkehr, in dem
 - Luftverkehrsbetreiber Offsets kaufen müssen
 - SCRC durch routenbasierte Unterscheidungen der Anforderungen adressiert werden
 - hohe Qualität der Offsets gesichert ist
 - keine Einnahmen erhoben und verteilt werden müssenhat das Potenzial den Stillstand zu überwinden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sabine Gores

Senior Researcher
Energie & Klimaschutz (Berlin)

Öko-Institut e.V.

Schickler Str. 5-7
10179 Berlin

Telefon: +49 30 40 50 85-375

E-Mail: s.gores@oeko.de

Mehr zu Acos:

<http://www.oeko.de/publikationen/p-details/an-aviation-carbon-offset-scheme-acos/>