



Wirtschaft
für Klimaschutz
BDI **initiativ**



Workshop der Arbeitsgruppe Industrie am 09.11.2009

Klimaschutz in der Wertschöpfungskette

Neue Materialien

Innovative Komponenten

Intelligente Systeme



Produkte und Prozess der chemischen Industrie helfen CO₂- Emissionen einzusparen

**Ergebnisse der Studie
„Innovationen zur Minderung von
Treibhausgasemissionen“
des Weltchemieverbands ICCA**

Dr. Wolfgang Weber
BASF SE

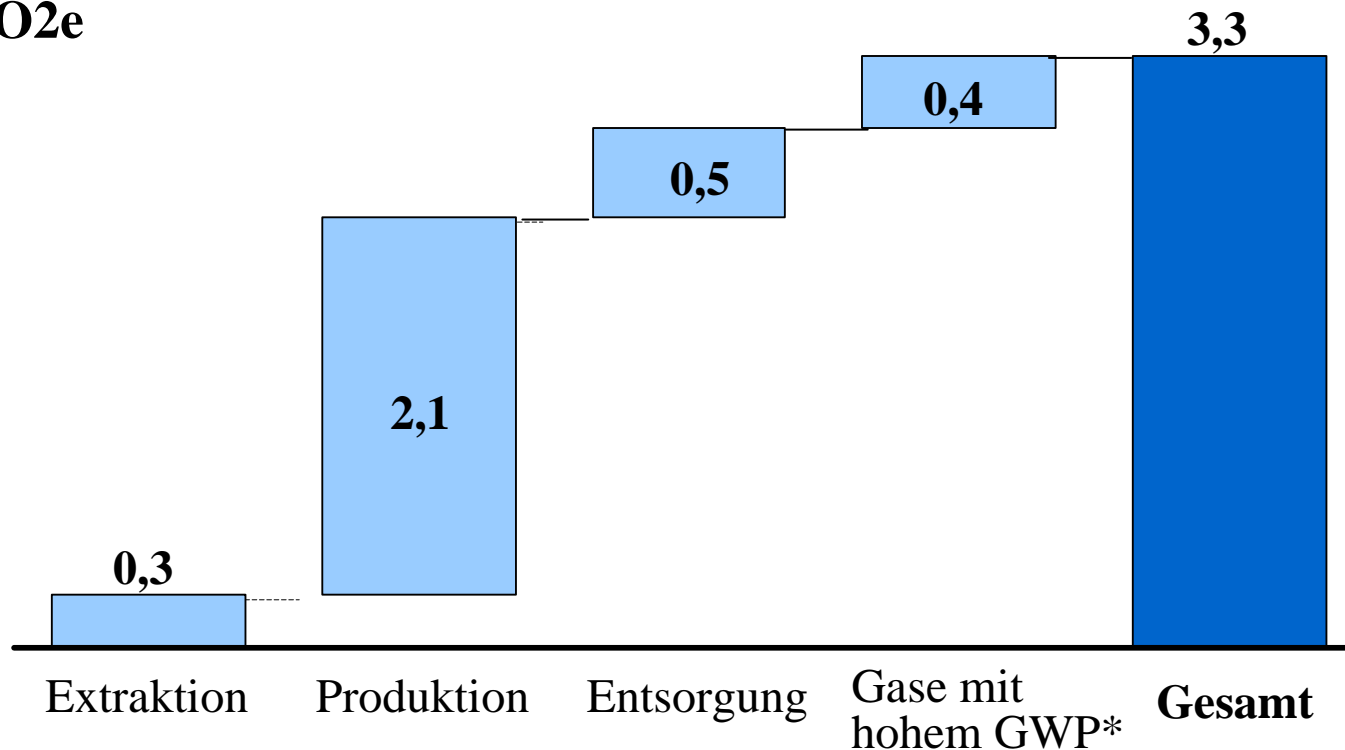
Die Methode

- Ermittlung der weltweiten Treibhausgasemissionen der Chemie „von der Wiege bis zur Bahre“ (Lebensweganalyse, LCA)
 - Emissionen bei der Produktion (Energie- und Prozessemissionen)
 - Emissionen bei der Rohstoffgewinnung und Entsorgung
- Ermittlung der Einspareffekte bei der Anwendung der ca. 100 wichtigsten Produkte, Vergleich zum nächstbesten Nicht-Chemieprodukt
- Das Öko-Institut hat die Methode* überprüft.

* Ursprünglich wurde der Ansatz von BASF entwickelt.

Gesamt-THG-Emissionen der chemischen Industrie 2005

GtCO₂e



*HFCs, CF₄; SF₆

Source: IEA, EPA, IPCC, WEF (Dez. 2007); McKinsey analysis

Ermittlung der Einsparungen

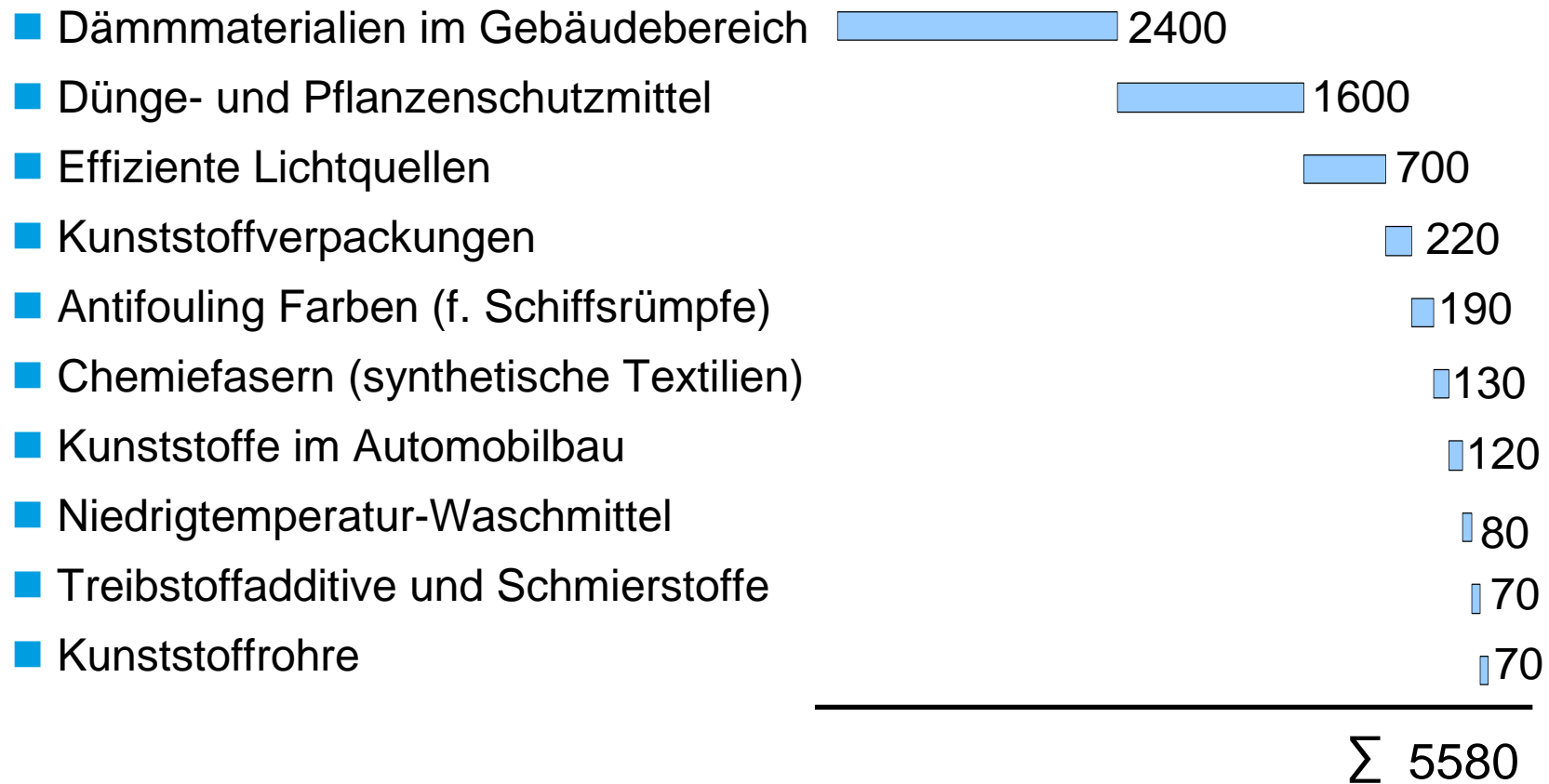
Untersucht wurden Produkte aus den Bereichen

- Isolierung (z.B. Gebäude, Kühlgeräte)**
- Transport (z.B. Schmiermittel, Kunststoffe in Automobilen)**
- Bau (z.B. Rohrleitungen, Fenster, Baumaterialien)**
- Landwirtschaft (z.B. Dünge- und Pflanzenschutzmittel)**
- Verpackungen (z.B. Lebensmittelverpackungen)**
- Endverbraucherprodukte (z.B. Waschmittel, Textilien)**
- Energie (z.B. Solar- und Windenergie)**
- Beleuchtung (z.B. Energiesparlampen, LED)**



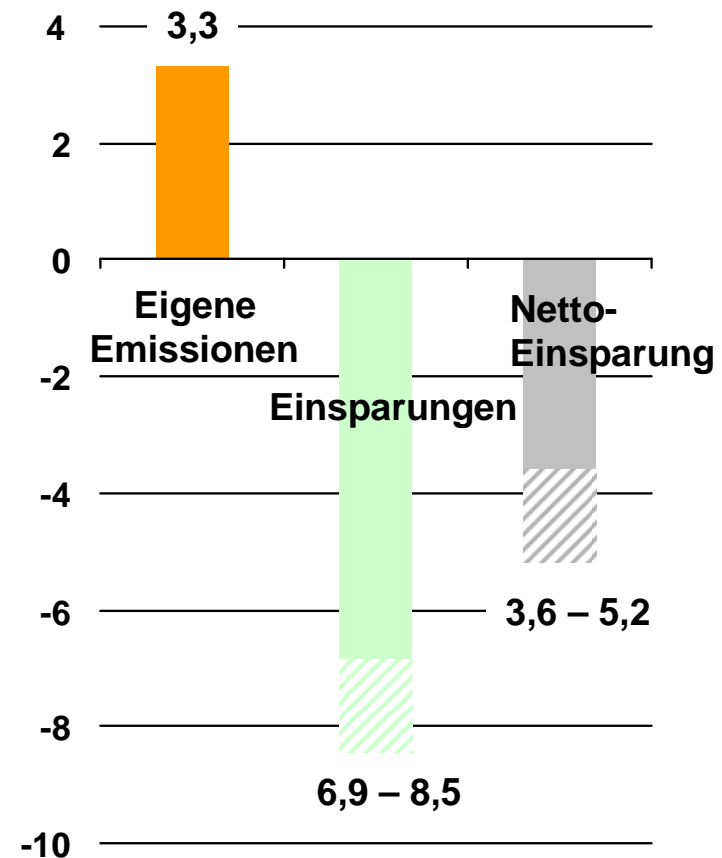
Die Top-Ten der Treibhausgas-Einsparer

Einsparungen in 2005 (Mt CO₂e)



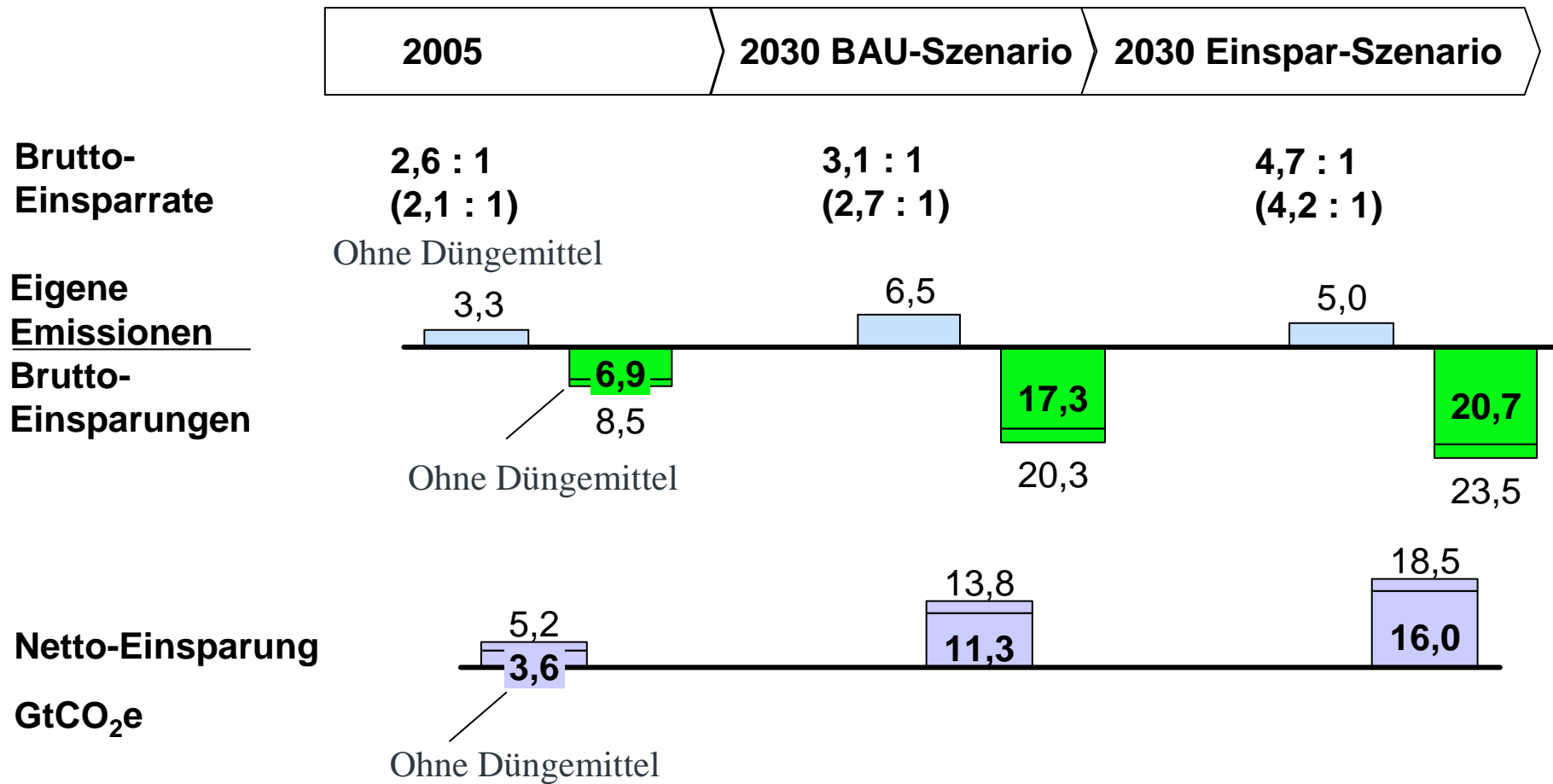
Treibhausgas(THG)-Bilanz der chemischen Industrie 2005

- Die Produkte und Technologien der chemischen Industrie sparen mehr als zweimal so viele klimarelevante Gase ein, wie durch die Herstellung und Entsorgung aller chemischen Produkte freigesetzt werden.
- Dieses 2:1-Verhältnis kann in den kommenden Jahren zu mehr als '4:1' bis 2030 verbessert werden.
 - Kontinuierliche Reduktion der eigenen THG-Emissionen.
 - Verstärkte Verwendung von Chemieprodukten, die THG-Emissionen einsparen.





Ermittlung der weltweiten Treibhausgas-Emissionsbilanz der Chemie für die Zukunft (2030)



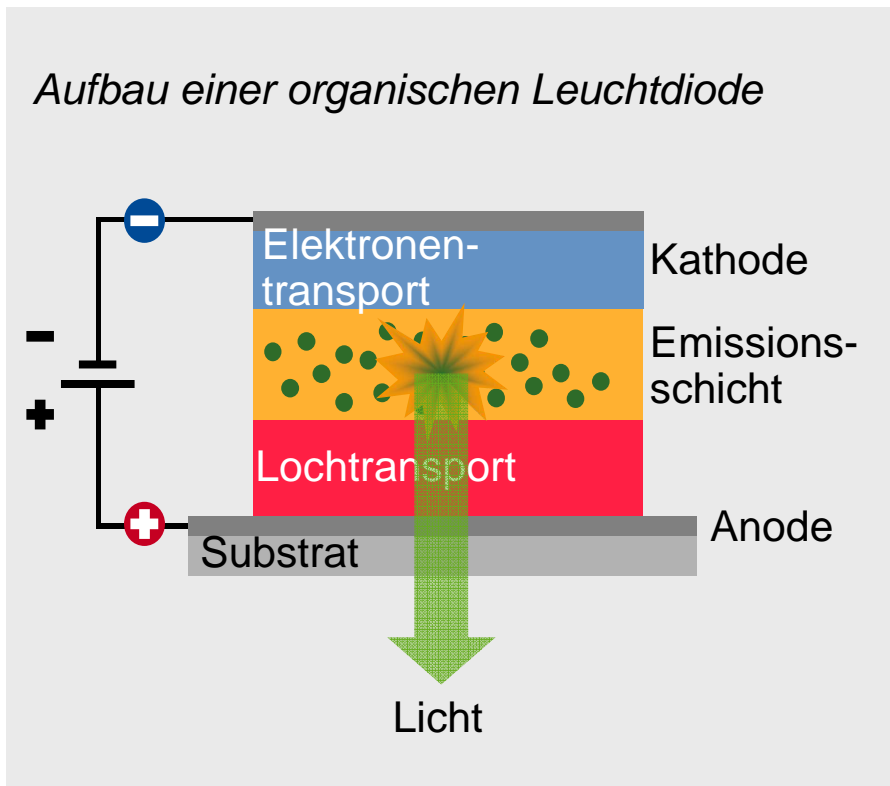
Source: ICCA/ McKinsey analysis

BAU= Business as usual



Organische Leuchtdioden (OLEDs) für energieeffiziente und flexible Beleuchtung

OLED Technologie



Anwendungen für OLEDs und ihre Vorteile



OLEDs für Beleuchtung

- Sehr effizientes, flächiges Licht
- Frei von Quecksilber
- Transparent
- Dimmbar und farbvariabel
- ultradünn
- außergewöhnliches Design



OLEDs für Displays

- Hoher Kontrast
- Hohe Energieeffizienz
- flexible, dünne Displays
- Kurze Schaltzeiten
- Geringe Herstellkosten
- brillant und hell

Performance Chemicals für Hochleistungs-Rotorblätter



- Innovative Spezialbeschichtungen erhöhen die Langlebigkeit von Rotorblättern durch Schutz vor Witterungseinflüssen.
 - Neuartige Epoxidharz-Systeme sind die Basis von Verbundwerkstoffen für die Herstellung von Hochleistungswindkraftanlagen
 - Fehlerfreies Ausgießen der Form durch langsame Reaktion
 - Produktionszeitenverkürzung um bis zu 30% durch schnelles Aushärten
- ↪ **Für die wirtschaftliche Produktion fehlerfreier und belastbarer Rotorblätter für Windkraftträder.**

Betonfließmittel für Ressourcen- und Energieeffizienz beim Bauen

- Ermöglicht die Substitution von CO₂-intensivem Zement-Klinker durch Flugasche bei gleicher Leistung und verbesserter Langlebigkeit.
- Reduziert den Wasseranspruch bei besserem Fließverhalten.
- Verbesserte und verlängerte Verarbeitbarkeit, auch in große Höhen bei relativ niedrigem Pumpendruck.
- Verkürzte Verarbeitungszeiten.
- Weniger Zement-Klinker, bis zu 60% weniger CO₂-Emissionen.



Burj Dubai, Dubai, V.A.E.

Schlussfolgerungen

- Chemieprodukte spielen eine wichtige Rolle im Klimaschutz – sie sparen sehr viel mehr Treibhausgas-Emissionen ein als ihre Produktion einschließlich Vorkette und Entsorgung verursacht.
- Die chemische Industrie in Europa ist ein wichtiger Innovationsmotor im Klimaschutz und sichert Arbeitsplätze.
- Die Produkte erlauben es, den weltweiten Lebensstandard zu halten und zu verbessern.
- Der positive Beitrag der Chemieprodukte zum Klimaschutz ist am größten, wenn die Produktion in effizienten Ländern bleibt und nicht in Regionen mit niedrigeren Umweltstandards abwandert.
- Hierzu werden globale Klimaschutzregelungen benötigt, die die industrielle Produktion weltweit auf ausgewogene Weise belasten.



Wirtschaft
für Klimaschutz
BDI **initiativ**