
RESSOURCEN SCHONEN. WIRTSCHAFT STÄRKEN.

CO₂-Bilanzieren mit dem Eco-Cockpit

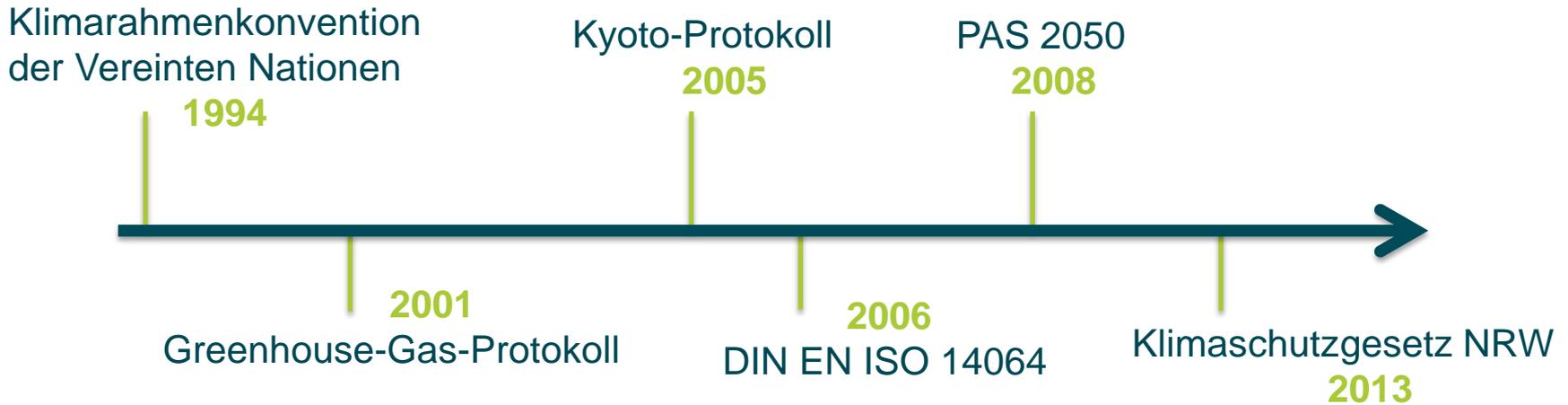
27.08.2014, Frederik Pöschel und Lisa Venhues

EFFIZIENZ
AGENTUR
NRW

ef^a+

ENTWICKLUNG VON ECO-COCKPIT

HINTERGRUND UND ANWENDUNG



Hintergründe:

- Beitrag zur Ressourceneffizienz

Unsere Kriterien:

1. Einfaches Werkzeug
2. Materialberücksichtigung (Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe)
3. Zielgruppe: produzierende Unternehmen in NRW
4. Software zur reinen CO₂-Bilanzierung eines Unternehmens nicht bekannt, Umweg über Ökobilanzierungsprogramme ist aufwendig

ÖKOBILANZDATENBANKEN

PROBAS UND GEMIS

ProBas

Webportal des deutschen Umweltbundesamtes und des Öko-Institut e.V.

<http://www.probas.umweltbundesamt.de/>

GEMIS-Datenbank

IINAS GmbH

Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien

<http://www.iinas.org/gemis-de.html>

GWP, CO₂ UND CO₂-ÄQUIVALENT

DEFINITIONEN

GWP oder CO₂e (CO₂-Äquivalent)

➔ Beschreibt die mittlere Erwärmungswirkung (Global Warming Potential) über einen bestimmten Zeitraum.

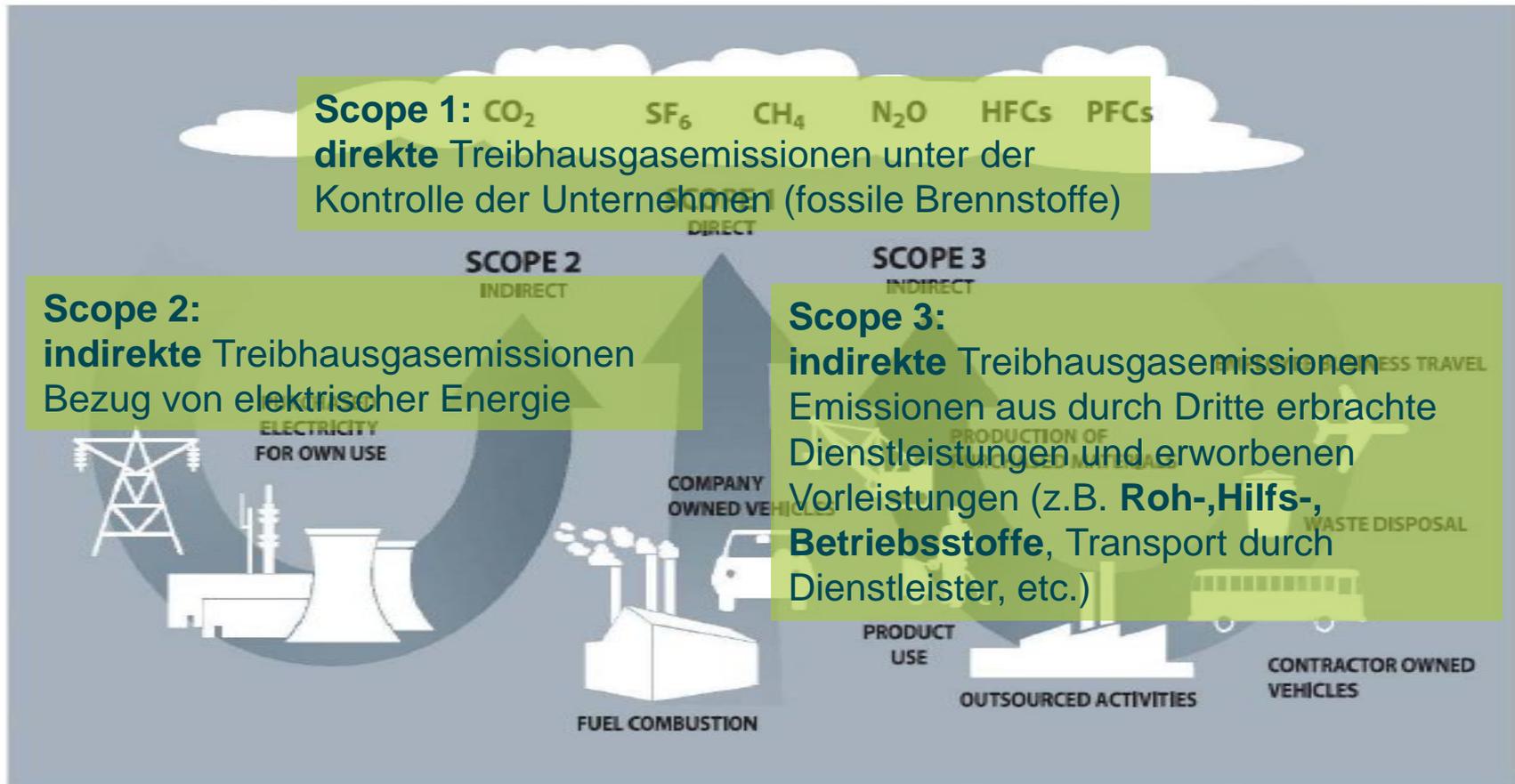
GWP am Beispiel Methan:

1 kg Methan trägt 21 Mal stärker zum Treibhauseffekt bei als 1 kg CO₂

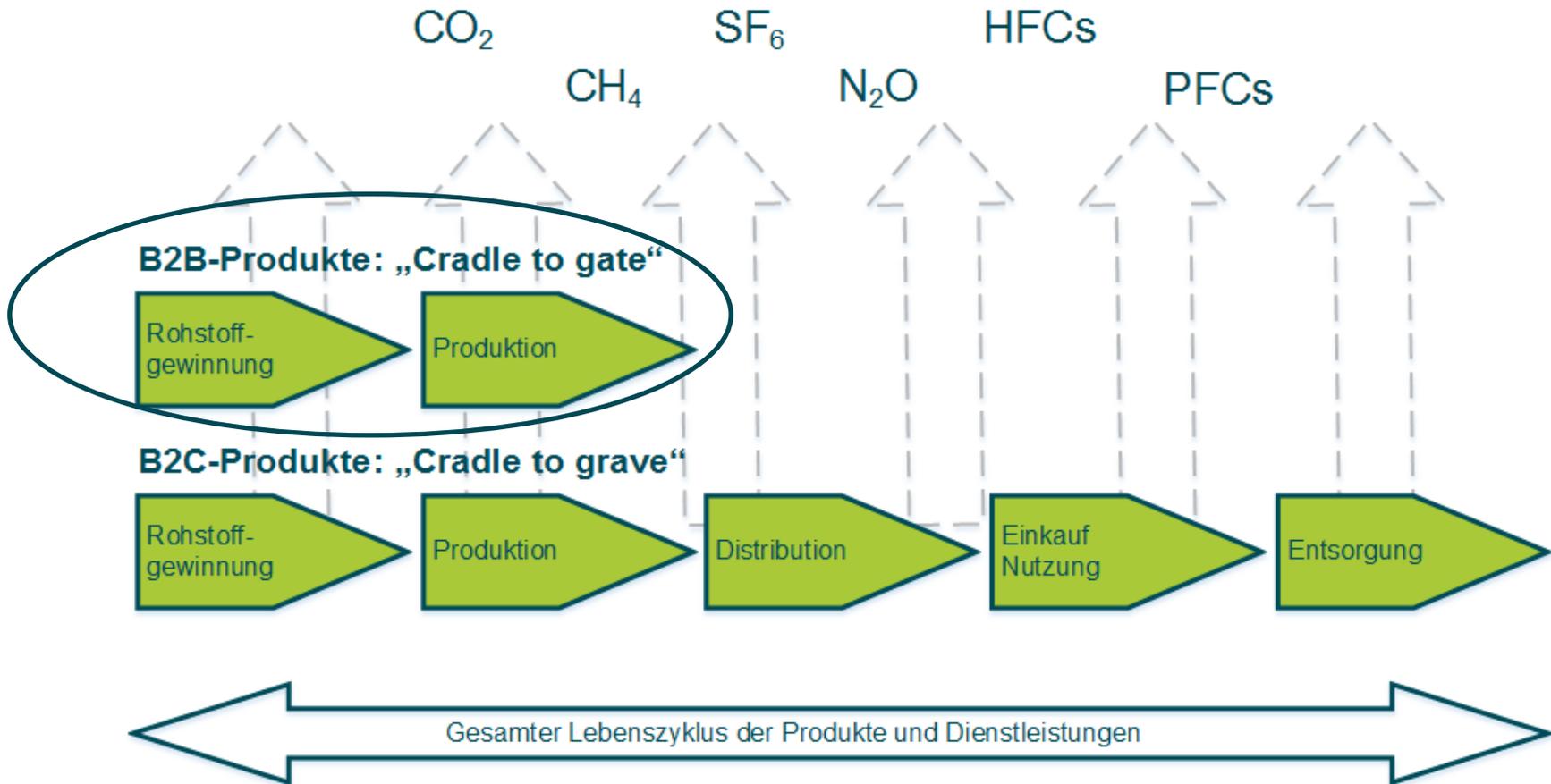
Treibhausgas	GWP
CO ₂	1
Methan	21
Distickstoffoxid (Lachgas)	310
Schwefelhexafluorid SF ₆	23.900

BILANZIERUNG IN DREI BEREICHEN

EMISSIONSQUELLEN NACH GHG-PROTOCOL



KOMPLEXE PROBLEMATIK „CRADLE TO GATE“ ANSATZ



ECO-COCKPIT IM VERGLEICH

Eco-Cockpit

Standortbilanz mit Prozess- und Produktbezug

→ „Cradle to gate“

Ökobilanz

beinhaltet z.B. neben Treibhauseffekten, die Quantifizierung des Landverbrauches, Wasserverbrauch, Vernichtung der Ozonschicht, etc.

→ „Cradle-to-grave Ansatz“

Carbon Footprint

beinhaltet den gesamten Produktlebenszyklus

→ „Cradle-to-grave Ansatz“

ECO-COCKPIT

CO₂-EMISSIONEN QUANTIFIZIEREN LEICHT GEMACHT

Was bietet ECO-Cockpit?

Erstellung von CO₂-Bilanzen für produzierende Unternehmen bezogen auf

- **Produktionsstandorte,**
- **Prozesse** und
- **Produkte**

Nutzen für die Unternehmen: Transparenz über die CO₂ Emissionen

- Sicherung von Wettbewerbsvorteilen
- Kosteneinsparungen und Schaffung einer Basis für Investitionsentscheidungen
- Steigerung der Ressourceneffizienz
- Sie erfüllen die Kundenwünsche „von morgen“ und reagieren frühzeitig auf zukünftige gesetzliche Anforderungen
- Imageverbesserung

PROJEKT ABLAUF

ECO COCKPIT

Definition der
Systemgrenzen

Datenerfassung &
Datenaufbereitung

Berechnung der
Treibhausgas-
Emissionen

Darstellung
Treibhausgas-
Bilanz

Ableitung von
Maßnahmen zur
Reduzierung der
CO₂-Emissionen

GOEKEN BACKEN GMBH

ERSTELLUNG EINER STANDORTBILANZ

Projektmotivation

- Hohe Energieverbräuche
- Hoher Logistikaufwand

Leistung EFA

- Stoffstromanalyse (PIUS-Check)
- CO₂-Bilanzierung:
 - Backwarenproduktion
 - Transport zu den Filialen
 - Backprozess in den einzelnen Filialen
- Ableitung von Handlungsempfehlungen

Nutzen für den Kunden

- Transparenz über die CO₂-Emissionen des Produktionsstandortes sowie der Filialen inkl. Handlungsempfehlungen
- CO₂-Bilanzierung bildet die Grundlage für zukünftige Investitionsentscheidungen
- Signifikante Energie- und Kosteneinsparungen durch die Optimierung von Arbeitsabläufen in den Filialen
- Sicherung von Wettbewerbsvorteilen



Abb.: Teilchenherstellung in der Backstube

KLOSTERMANN GMBH

ERSTELLUNG EINER PRODUKTIBILANZ

Projektmotivation

- Erfüllung von Ausschreibungsanforderungen der Deutschen Bahn als wichtigem Kunden – CO₂-Bilanzierung ist für Vertragspartner verpflichtend

Leistung EFA

- Identifizierung der CO₂-Hauptemittenten durch die CO₂-Bilanzierung:
 - Rohstoffe
 - Produktion des Standortes Gelsenkirchen
 - Transport, Montage und Demontage für 20 Produkte
- Ableitung von Maßnahmen zur CO₂-Reduktion

Nutzen für den Kunden

- Sicherung von Wettbewerbsvorteilen durch die Erfüllung Kundenanforderungen
- Steigerung der Ressourceneffizienz
- Kostenreduktion
- CO₂-Bilanzierung bildet die Grundlage für zukünftige Investitionsentscheidungen



Abb.: Wartehaus auf dem Bahnsteig

MESSINGWERK PLETTENBERG HERFELD GMBH & CO. KG

ERSTELLUNG EINER PROZESSBILANZ

Projektmotivation

- Innovativer vertikaler Blankglühofen spart Energie und Chemikalien – Förderung im BMUB-Umweltinnovationsprogramm mit Nachweis einer CO₂-Bilanz

Leistung EFA

- CO₂-Bilanzierung:
 - Bestehender Prozess: Entfetten, Wärmebehandeln, Beizen und Längsteilanlage
 - Innovativer Prozess: Wärmebehandeln, (minimiertes Beizen) und Längsteilanlage

Nutzen für den Kunden

- Die CO₂-Bilanz trägt dazu bei, den Carbon Footprint eines Prozesses transparent darzustellen und stellt die Basis für eine Investitionsentscheidung
- Senkung des Chemikalien- und Energieverbrauchs
- Ökologische und ökonomische Vorteile im Gleichklang



Abb.: Vertikal-Blankglühlinie mit Bandspeicher

ÜBUNG: CO₂ – BILANZIERUNG EINES INLINESKATES

AUFGABE

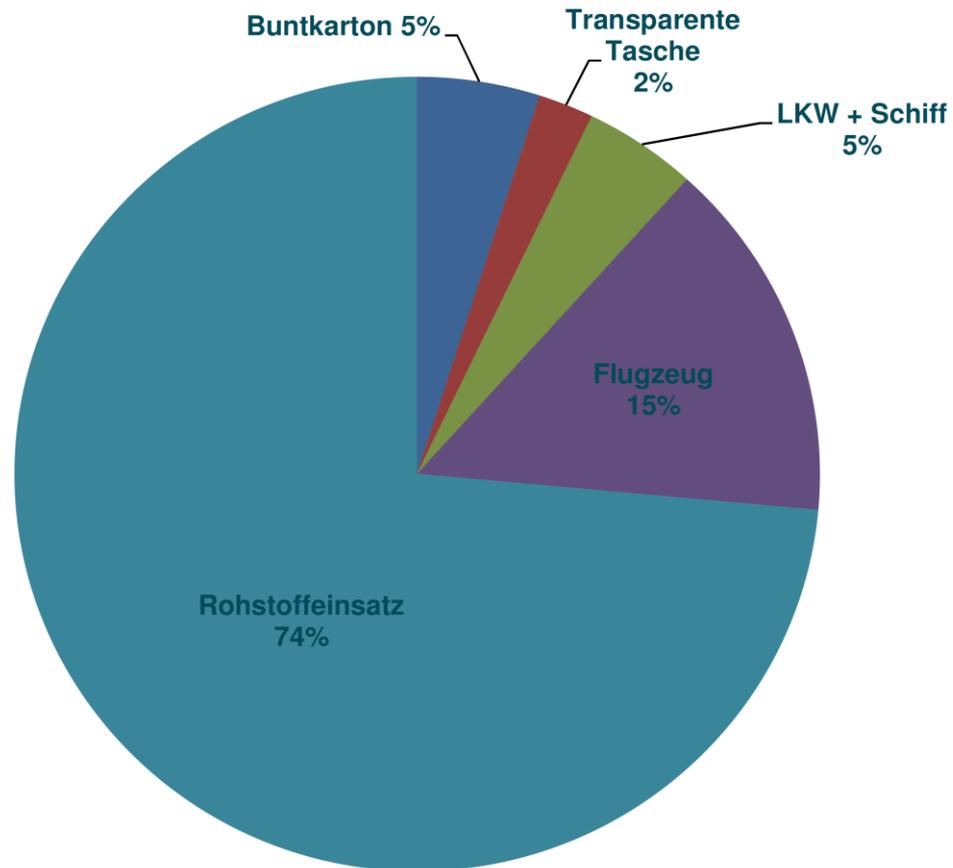
Die Rollschuh GmbH aus Bochum lässt monatlich Inlineskates für verschiedenste deutsche Einzelhändler in China produzieren.

- Produktion pro Jahr: 120.000 Stck.
- Gewicht Inlineskates: 2,5 kg
- Gewicht Verpackung:
 - Buntkarton: 0,568 kg
 - Transparente Tasche aus Plastik: 0,217 kg
- Entfernung mit dem Schiff und LKW:
 - Yantian (China) – Rotterdam: 20.763 km
 - Rotterdam – Bochum: 237 km
 - Entfernung mit dem Flugzeug: 8000 km



DER BERICHT

CO₂E-EMISSIONEN PRODUKTE IN KG



SCHULUNGEN

IM HERBST/WINTER 2014

Nächster Schulungstermin: **06. November 2014**

Mehrwert für Ihre Unternehmensberatung:

Weiteres Angebot zur Steigerung der Ressourceneffizienz durch das Schaffen von Transparenz über CO₂ Emissionen

Vorbereitung auf zukünftige gesetzliche Anforderungen und Kundenanforderungen CO₂ Emissionen auszuweisen

RESSOURCEN SCHONEN. WIRTSCHAFT STÄRKEN.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen zum Thema Ressourceneffizienz und zur Effizienz-Agentur NRW finden Sie unter:

www.ressourceneffizienz.de

Sprechen Sie uns an:

Tel.: 0203/37879-30

Fax: 0203/37879-44

eMail: efa@efanrw.de