

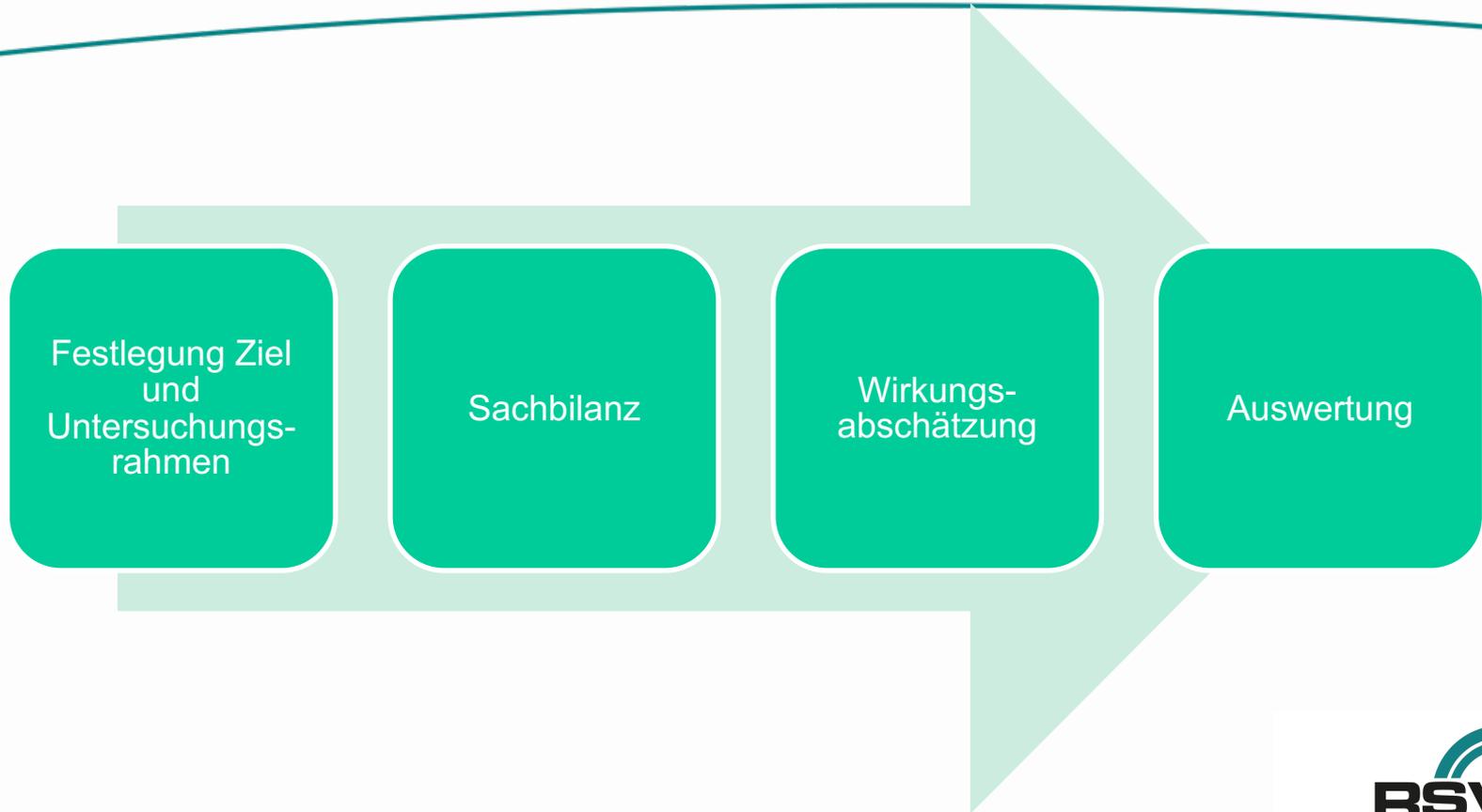
Grundlagen der Ökobilanzierung

Michael Clostermann (SAERTEX multicom GmbH)
Daniel Becker-Hardt (Aarsleff Rohrsanierung GmbH)

Inhalt

- Ökobilanzierung in vier Phasen
- Begriffe
- Ziel und Rahmen
- Sachbilanz
- Wirkungsabschätzung
- Auswertung / Interpretation
- Ökobilanzierung am Beispiel der Environmental Product Declaration

Die vier Phasen einer Ökobilanzierung



Begriffe der Ökobilanzierung

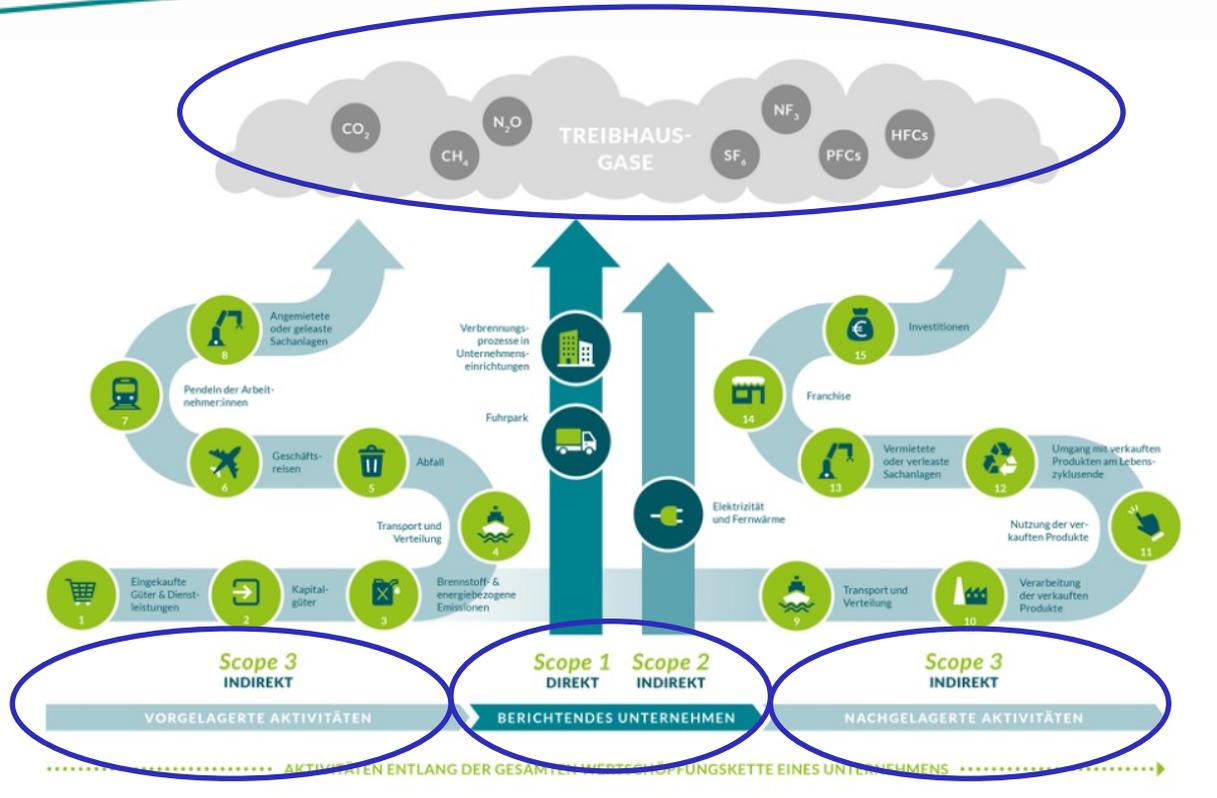
Life Cycle Assessment (LCA):
Systematische Analyse und
Bewertung der Umweltwirkungen
von Produkten für deren
gesamten Lebenszyklus

**Environmental
Product Declaration
(EPD):**
Standardisiertes und
verifiziertes Dokument,
in dem die wichtigsten
Ergebnisse einer LCA
festgehalten sind.

**Product Carbon
Footprint (PCF):**
Betrachtung des
gesamten Produktlebens-
zyklus, aber mit Fokus
speziell auf
Treibhausgasemissionen

**Corporate Carbon
Footprint (CCF):**
Betrachtung der gesamten
Aktivitäten auf
Unternehmensebene,
aber mit Fokus speziell
auf Treibhausgas-
emissionen

Ziel und Rahmen – Beispiel GHG-Protocol



Quelle: <https://www.primaklima.org/fuer-unternehmen/kompensation-von-co2-emissionen/der-co2-fussabdruck-von-unternehmen/>

Sachbilanz



1. Von Beocheck - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=76759540>

Wirkungsabschätzung

- Funktionale Einheit als Bezugsgröße
Beispiel: 1 m² Fliese, 1 kg Mörtel
- Verknüpfung von Sachbilanzdaten mit Wirkungskategorien und Wirkungsindikatoren
- Berechnung von Wirkungsindikatorwerten
- Komplexer Vorgang:
 - Modellierung des betrachteten Prozesses
 - Heranziehen von Datenbanken
 - Mit Hilfe von Software

Wirkungskategorie

Klimawandel –
gesamt

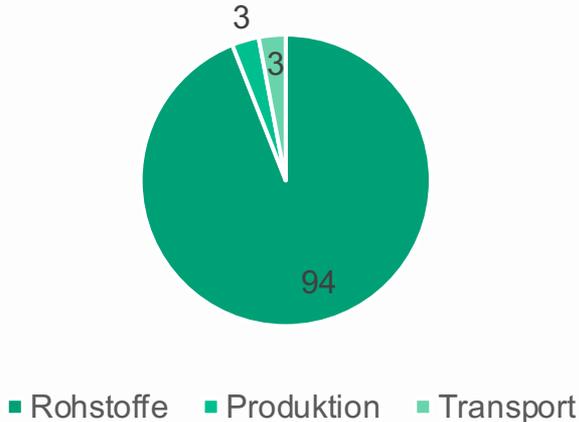
Klimawandel – fossil

Ozonabbau

Wassernutzung

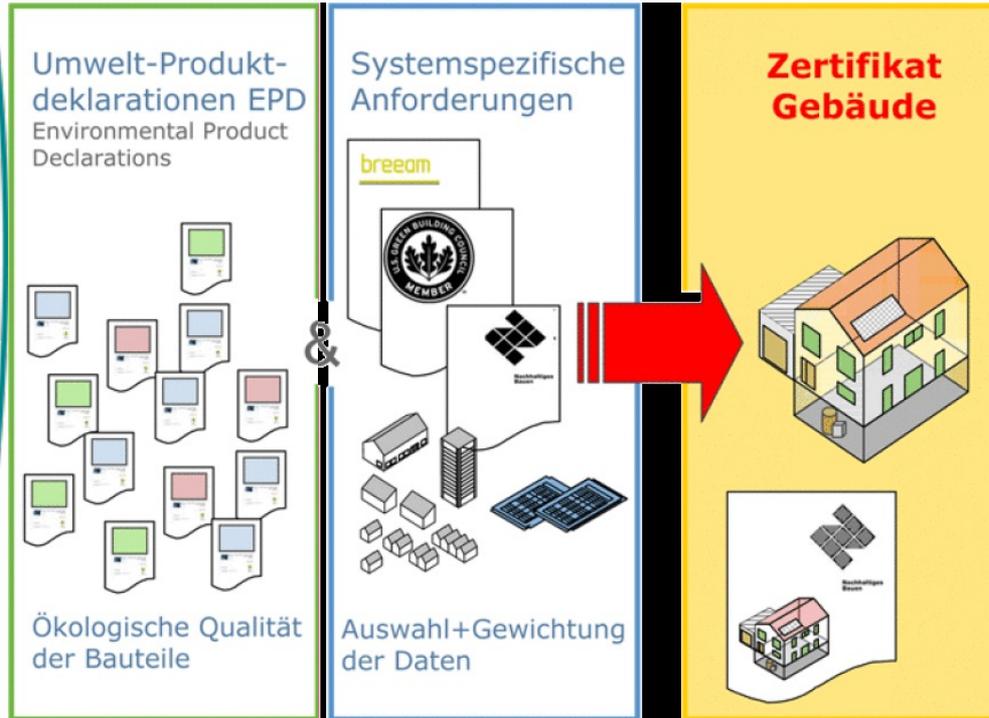
Bsp. Ergebnisse: PCF eines Glasfaserliners

Anteil
Treibhausgasemissionen
Cradle to Gate



- Größtes Potential bei den Rohstoffen
- Individuelle Betrachtung zur Identifizierung der Handlungsfelder mit größtem Potential
- Ermittelte Emissionen von gleichartigen Produkten

Wozu werden EPD benötigt?



Gesamtumweltauswirkung eines Bauwerks besteht aus den Umweltauswirkungen der einzelnen Bauteile und der Nutzungsphase.



Instrument zur Bewertung der Nachhaltigkeit und Grundlage zur Bilanzierung der Emissionen von Gebäuden und deren Nutzungsphase. Standardisiertes Dokument zur Betrachtung der größten Umweltauswirkungen

LCA- Stadien und Darstellung mittels zu EPD

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D

Produzent

Installations-
unternehmen

Nutzer

Entsorger/
Verwerter