



Anforderungen an Lebenszyklus-Daten zur Nutzung bei der Produktentwicklung

Matthias Fischer

Universität Stuttgart, IKP
Abteilung Ganzheitliche Bilanzierung

NETZWERK
LEBENSZYKLUS-
DATEN

IKP
Universität Stuttgart
Institut für Kunststoffprüfung
und Kunststoffkunde

ARBEITSKREIS
PRODUKTENTWICKLUNG
IPP

Übersicht

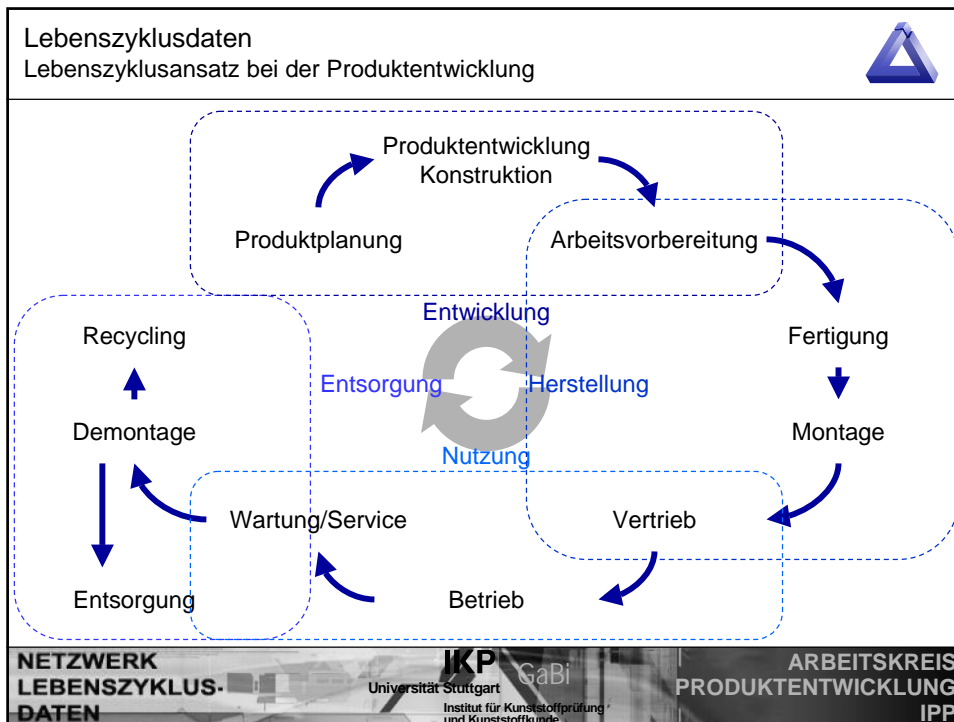
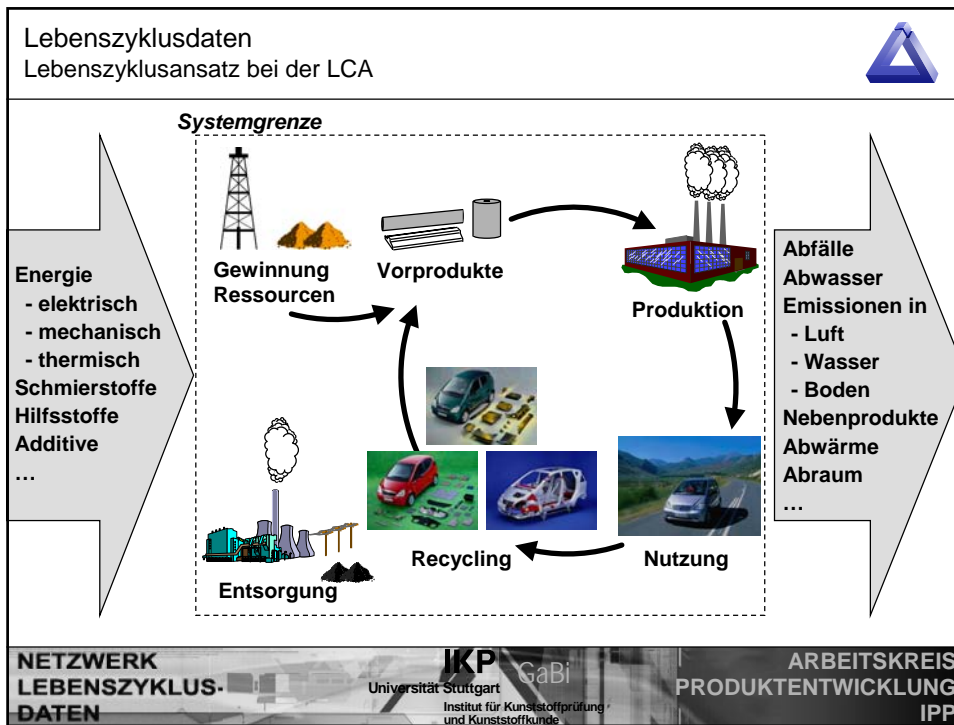


- ▶ Lebenszyklusdaten
 - Lebenszyklusansätze
- ▶ Anwendungsbeispiele für Lebenszyklusdaten in Unternehmen
 - Produktentwicklung
 - Integrated Product Policy (IPP)
 - Environmental Product Declaration (EPD)
 - Umweltmanagement
- ▶ Anforderungen an Lebenszyklusdaten
- ▶ Arbeiten im Netzwerk
- ▶ Zusammenfassung und Ausblick

NETZWERK
LEBENSZYKLUS-
DATEN

IKP
Universität Stuttgart
Institut für Kunststoffprüfung
und Kunststoffkunde

ARBEITSKREIS
PRODUKTENTWICKLUNG
IPP



Anwendung von Lebenszyklusdaten Integrated Product Policy (IPP)



Definition:

- ▶ IPP ist ein Konzept der Europäischen Kommission (DG ENV) zur kontinuierlichen Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen unter Berücksichtigung ihrer ökologischen Wirkungen
- ▶ Festschreibung durch „Green Paper“ und Mitteilung der EU

Ziel:

- ▶ Kontinuierliche Reduktion von Umweltlasten durch Produkte und Dienstleistungen durch flexible und meist freiwillige Instrumente

Inhalte:

- ▶ Lebenszyklusdenkweise und kontinuierliche Verbesserung
- ▶ Nutzung von Marktgesetzmäßigkeit
- ▶ Einbeziehung aller Interessengruppen (Industrie, Verbraucher, Regierungen) und aller Umweltmedien (Luft, Wasser, Boden)
- ▶ Anwendung politischer Lenkungselemente (z.B. Umweltsteuern)

NETZWERK
LEBENSZYKLUS-
DATEN

IKP GaBi
Universität Stuttgart
Institut für Kunststoffprüfung
und Kunststoffkunde

ARBEITSKREIS
PRODUKTENTWICKLUNG
IPP

Anwendung von Lebenszyklusdaten Integrated Product Policy (IPP)



Instrumente der IPP:

- ▶ LCA / LCE und vergleichende Bewertungen (Benchmarks)
- ▶ Verpflichtungen bei der Produktgestaltung (z.B. DfE / Eco-Design)
- ▶ Umweltdeklarationen / Environmental Product Declarations (EPD) / Eco-labeling
- ▶ Materialflussanalysen und Materialmanagement
- ▶ Umweltmanagementsysteme und Umweltrisikoplanungen
- ▶ Finanzpolitische Instrumente und Regelungen im Vergaberecht
- ▶ Freiwillige Verpflichtungen und Normung

NETZWERK
LEBENSZYKLUS-
DATEN

IKP GaBi
Universität Stuttgart
Institut für Kunststoffprüfung
und Kunststoffkunde

ARBEITSKREIS
PRODUKTENTWICKLUNG
IPP

Anwendung von Lebenszyklusdaten Environmental Product Declaration (EPD)



Definition:

- ▶ entsprechend ISO TR 14025
- ▶ EPDs liefern quantitative Umweltdaten eines Produktes für vordefinierte Parameter auf Basis der ISO 14040 ff.

Ziel:

- ▶ Kommunikation objektiver, vergleichbarer und zuverlässiger Informationen zur Umweltleistung von Produkten
 - Basis für Produktvergleiche
 - Mittel für B2B Informationsaustausch

Inhalte:

- ▶ Kommunikation von Umweltaspekten
- ▶ Stärkung des Angebots und der Nachfrage nach umweltlich vorteilhaften Produkten
- ▶ Schaffung eines dauerhaften umweltlichen Fortschritts

Anwendung von Lebenszyklusdaten Environmental Product Declaration (EPD)



Prinzipien:

- ▶ Freiwilligkeit
- ▶ Offenheit
- ▶ Funktionalität
- ▶ Transparenz
- ▶ Zugänglichkeit
- ▶ Wissenschaftlichkeit
- ▶ Vertraulichkeit
- ▶ Kosteneffektivität

Merkmale:

- ▶ Objektivität
- ▶ Zuverlässigkeit
- ▶ Neutralität
- ▶ Vergleichbarkeit
- ▶ Flexibilität
- ▶ umweltwirkungsbezogen
- ▶ lernend

Gründe für die Durchführung von EPDs:

- ▶ Aufbau von strategischem Know-How in Europa
- ▶ Sättigung eines wachsenden Informationsbedarf im Markt
- ▶ Bereitstellung von Input für Umweltmanagementsysteme
- ▶ Vereinfachung des Informationsaustausches für Beschaffung und Vergaben
- ▶ Beurteilung von Lieferanten und deren Umweltleistung

Anwendung von Lebenszyklusdaten
Umweltmanagement (z.B. ISO 14001)



Beitrag von Lebenszyklusanalysen zu UMS nach ISO 14001:

- ▶ Datensammlung und Datenhaltung
- ▶ Quantifizierung von Umweltaspekten
- ▶ Visualisierung und Plausibilitätsprüfung
- ▶ Dokumentation
- ▶ Analyse der umweltlich relevantesten Aktivitäten im Unternehmen, Formulierung geeigneter Ziele
- ▶ Strukturierung von Umwelteffekten nach Wirkungskategorien, Kennzahlenbildung
- ▶ Zuweisung von Umwelteffekten zu Unternehmensteilen/-aktivitäten (Standorte, Profitcenter, Produkte)

Anforderungen an Lebenszyklusdaten
Allgemein



Anforderungen an Lebenszyklusdaten zur Nutzung in Unternehmen:

- ▶ Hohe Qualität
- ▶ Repräsentativität und Vollständigkeit
- ▶ Verlässlichkeit / Zuverlässigkeit
- ▶ Nutzbarkeit
- ▶ Verfügbarkeit
- ▶ Konstanz und Konsistenz
- ▶ ...



Teilnehmer:

- ▶ IKP, Universität Stuttgart
- ▶ Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu)
- ▶ Institut für Technischen Umweltschutz, TU Berlin
- ▶ SFB 392, TU Darmstadt (Entwicklung Umweltgerechter Produkte)

Ziele:

- ▶ Integration von Lebenszyklusinformationen in die Produktentwicklung
- ▶ Integration von Lebenszyklusinformationen in betriebliche ERP-Systeme
- ▶ Hohe Verlässlichkeit und Qualität für breite Akzeptanz und Nutzung
- ▶ Integration der Anforderungen von KMU (finanzielle/personelle Ressourcen)



Tätigkeiten / Studien

- ▶ Datenqualität / Review
 - Datenqualitätsindikatoren
 - Reviewanforderungen seitens der Industrie (↔ AK Methodik)
- ▶ Repräsentativität / Dateneignung
 - Technologisch / Sektoral
 - Zeitlich
 - Räumlich
- ▶ Vereinfachte Datennutzung
 - Einfache Nutzbarkeit der Daten in der Industrie
- ▶ Vollständigkeit des Inventars
 - Abdeckung aller umweltrelevanten Emissionen / Ressourcenverbrauch
 - Branchenspezifische Filter
- ▶ Nicht-technische Fragen / IPP
 - Politische IPP-Vorgaben
 - Rechtliche Randbedingungen

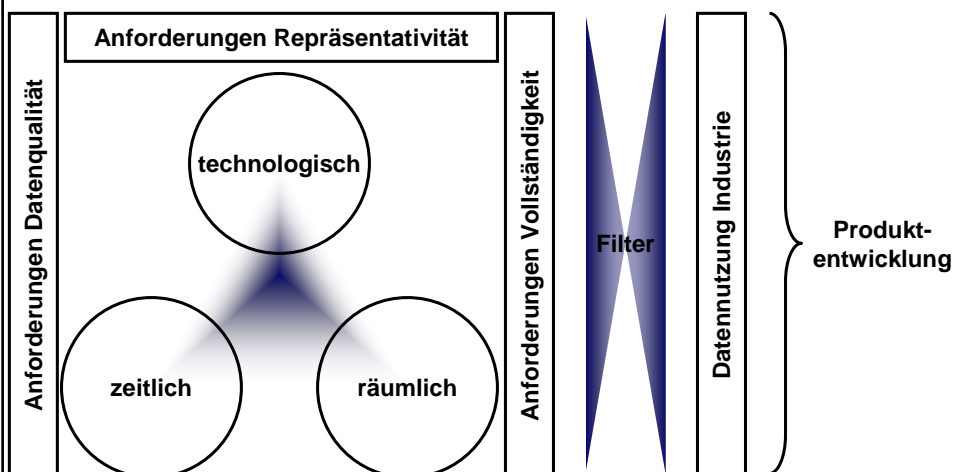


Anforderungen

- ▶ Produktentwicklung
 - Industrielle Anwendung von Lebenszyklusdaten
 - Produktvergleich
 - Entwicklungsbegleitende Analysen ⇒ umweltliche Produktverbesserung
 - Verbesserungen zur nachhaltigen Produktion
 - frühzeitige Entwicklungsbeeinflussung
 - Geeignete Dokumentation
 - Geeignete (Meta-)Datensätze
 - ▶ IPP – Integrierte Produktpolitik
 - Weichenstellung auf europäischer Ebene
 - ⇒ nachhaltige Produktion
 - ⇒ nachhaltiger Konsum / öffentliches Beschaffungswesen
 - IPP kann/soll Eingang in europäische Richtlinien finden
- ⇒ Bedarf an Lebenszyklusdaten
⇒ Verknüpfung von industrieller Produktentwicklung und allgemeiner Politik



Durchführung





- ▶ Kernpunkte für die Anwendung von Lebenszyklusdaten bei der Produktentwicklung
 - Qualität
 - Repräsentativität
 - Nutzbarkeit
 - Vollständigkeit
 - Konsistenz

- ▶ Vernetzung verschiedener Elemente der IPP
 - operativ: DfE / Eco-Design
 - kommunikativ: EPD / UMS
 - strategisch: LCA / LCE



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**



Matthias Fischer

IKP – Universität Stuttgart
Abteilung Ganzheitliche Bilanzierung
70771 Leinfelden-Echterdingen (Stuttgart)

Tel.: +49 (0)711 48 9999-21

Fax: +49 (0)711 48 9999-11

E-mail: fischer@ikp2.uni-stuttgart.de