

Firmennormen zu Ecodesign

Dipl.-Ing. Hesamedin Ostad A. Ghorabi

Institut für Konstruktionswissenschaften
Forschungsbereich Ecodesign
Technische Universität Wien

Überblick

1. Umwelt Know-How einer Firma
2. Ecodesign Decision Boxes (EDB)
3. Anwendung der EDB an Bürostühlen
4. Die Toolbox für Green Product Concepts
5. Anwendung der Toolbox
6. Greenline Siemens

1. **Umwelt Know-How einer Firma**
2. Ecodesign Decision Boxes (EDB)
3. Anwendung der EDB an Bürostühle
4. Die Toolbox für Green Product Concepts
5. Anwendung der Toolbox
6. Greenline Siemens

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

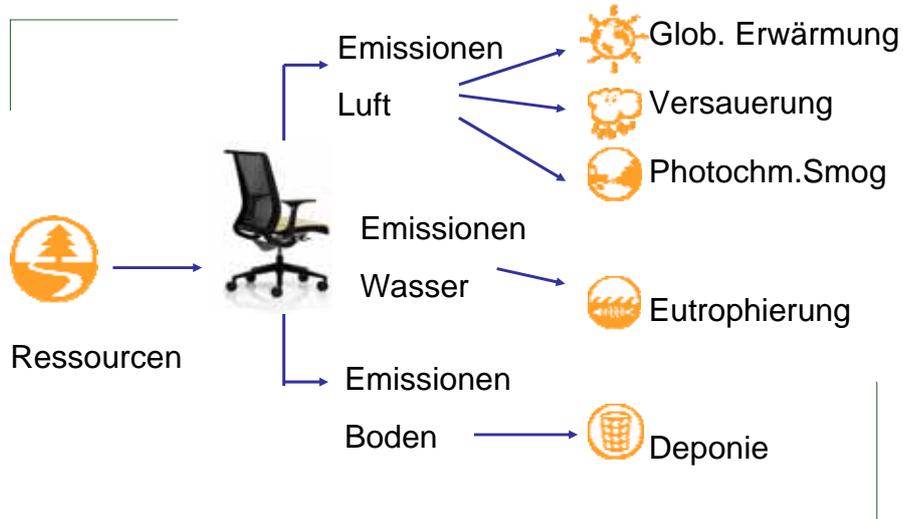
Umwelt Know-How einer Firma

Umweltbewertung von Bürostühlen



DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Umwelt Know-How einer Firma



DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Umwelt Know-How einer Firma

- ⇒ Durchführung von Ökobilanzen begleitend zur Produktentwicklung
- ⇒ Ökobilanz erstellt in einem Team von Experten (TU Wien, TU Dänemark, Umwelta Abteilung Steelcase)
- ⇒ Ökobilanzierung als Voraussetzung für Produktentwicklung

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Umwelt Know-How einer Firma



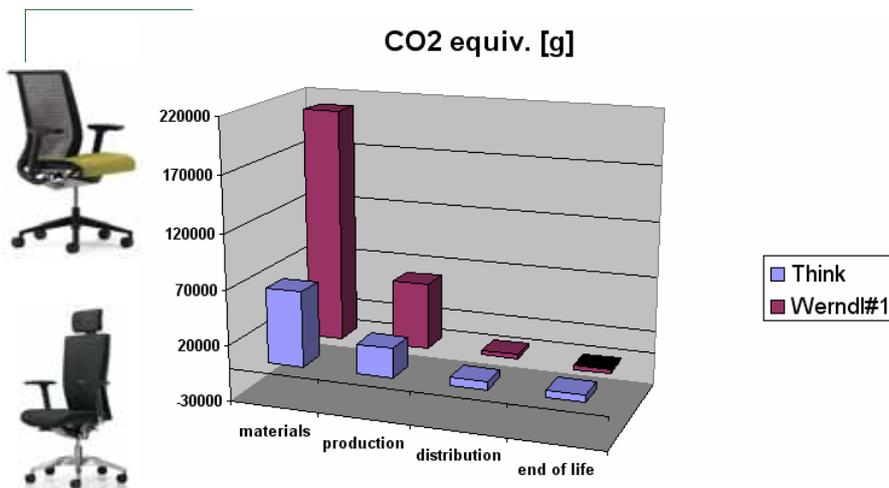
Ableitung von Verbesserungsideen für die Entwicklung von neuen Bürostühlen

Kommunikation der Umweltleistung für B2B

Erstellung von Environmental Product Declarations (EPD) für die betrachteten Stühle

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Umwelt Know How einer Firma



DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

1. Umwelt Know-How der Fa. Steelcase
2. **Ecodesign Decision Boxes (EDB)**
3. Anwendung der EDB an Bürostühle
4. Die Toolbox für Green Product Concepts
5. Anwendung der Toolbox
6. Greenline Siemens

Ecodesign Decision Boxes (EDB)

Ökobilanzdaten und Ergebnisse als Basis für:

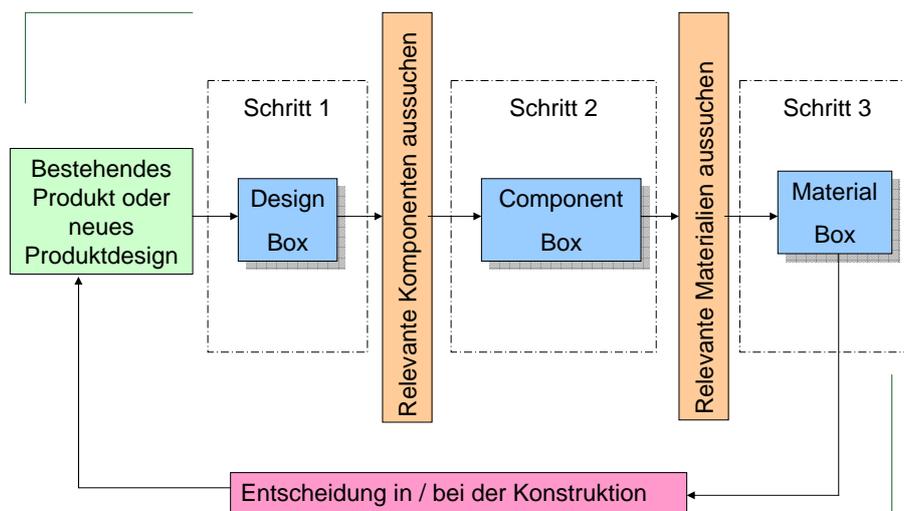
- ⇒ Eine Methode zur Integrierung von Ökobilanzierung und Ecodesign in den Konstruktionsprozess
- ⇒ Aufbereitung der Ökobilanzdaten für Produktentwicklung
- ⇒ Integrierte Umweltbewertung während der Konstruktion

Ecodesign Decision Boxes (EDB)

- ⇒ Was ist den Produkten und Produktgruppen gemein?
- ⇒ Erstellung eines Referenzproduktes, Ableitung von Key-Parametern für Ökobilanzierung
- ⇒ Korrelation zwischen Design und Umweltauswirkung beschreiben
- ⇒ Suche nach geeigneter Darstellung der Ergebnisse

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Ecodesign Decision Boxes (EDB)



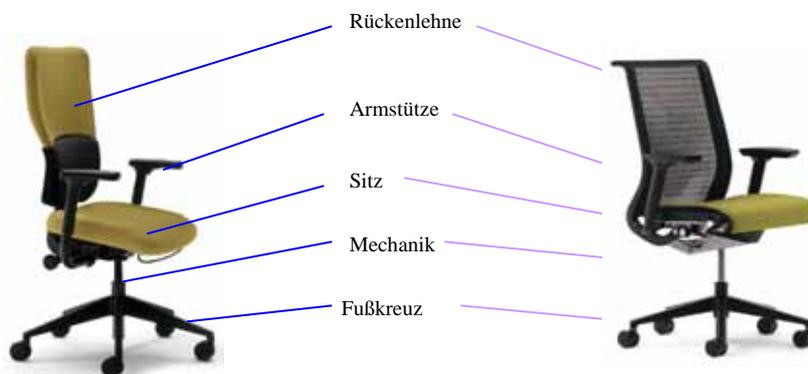
DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

1. Umwelt Know-How der Fa. Steelcase
2. Ecodesign Decision Boxes (EDB)
3. **Anwendung der EDB an Bürostühle**
4. Die Toolbox für Green Product Concepts
5. Anwendung der Toolbox
6. Greenline Siemens

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Anwendung der EDB an Bürostühle

Unterteilung der Stühle in fünf Hauptkomponenten

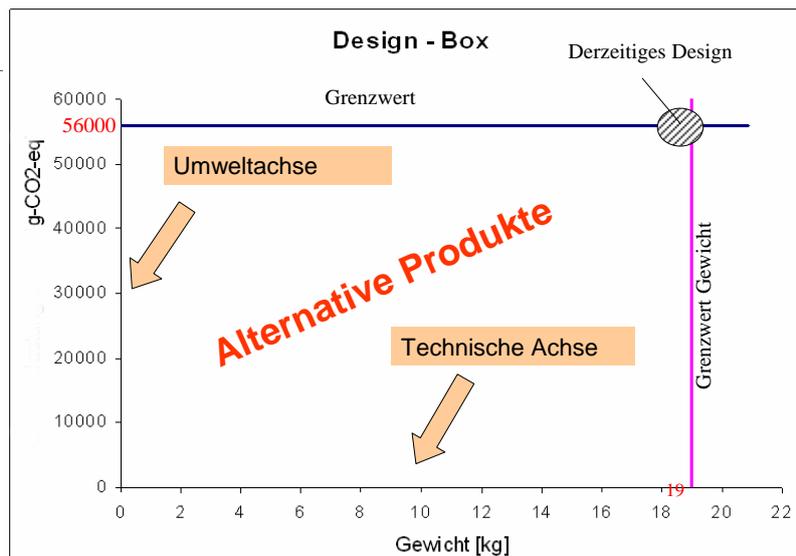


DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Anwendung der EDB an Bürostühle

- ⇒ Erfassung aller fünf Lebensphasen der Materialien, Komponenten, Teile
- ⇒ Optimierung nach Produktgewicht
- ⇒ Umwelt und Umweltzusammenhänge verstehen
- ⇒ Aufschlüsselung der Teile und Komponenten

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH



DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Anwendung der EDB an Bürostühle

Component	Material	Weight	Processing	Surface	Transport	Distance	EoL-Scenario
Base	ABS	3,004 kg	Cold Chaining/Welding	Painted	Lorry 3.5-18t highway	1000 km	European Market
	PAB-GF30	0,18 kg	Injection Moulding		Lorry 3.5-18t highway	1000 km	European Market
	PP	0,563 kg	Injection Moulding		Lorry 3.5-18t highway	1000 km	European Market

Einfache Eingabemaske

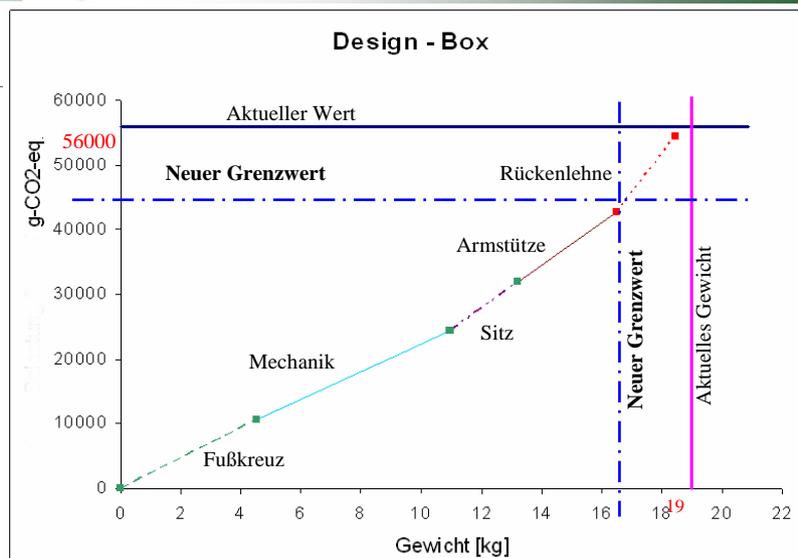
Eingabe aller bekannten Daten der Lebensphasen

Bestimmung der Grenzwerte

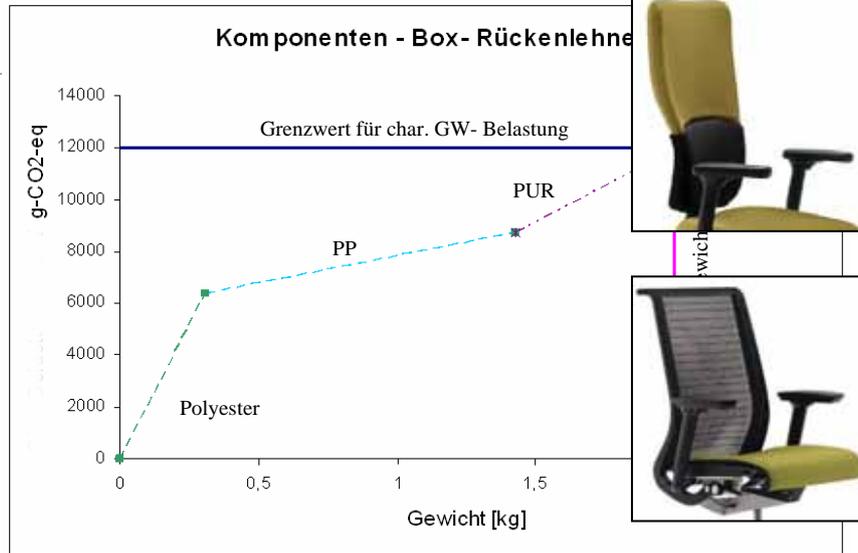
Neue Daten können der Datenbank jederzeit hinzugefügt werden

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

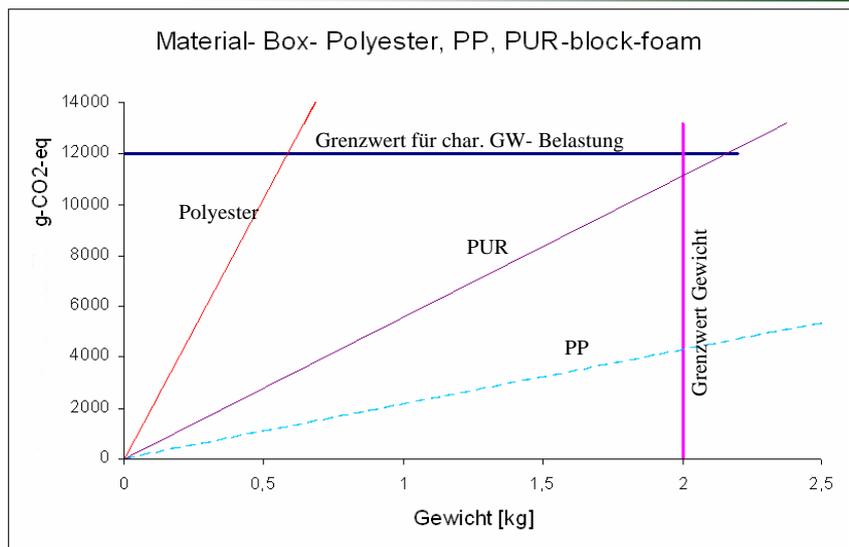
Design - Box



DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH



DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH



DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Anwendung der EDB an Bürostühlen

- ⇒ Umweltbelastungen können in den frühen Phasen der Konstruktion richtungssicher abgeschätzt werden
- ⇒ Produkt kann während der Konstruktion hinsichtlich Umwelteigenschaften verbessert werden
- ⇒ Datenbank leicht aktualisierbar
- ⇒ EDB erfordert keine direkte Auseinandersetzung des Anwenders (Produktentwickler) mit Ökobilanzierung

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Anwendung der EDB an Bürostühle

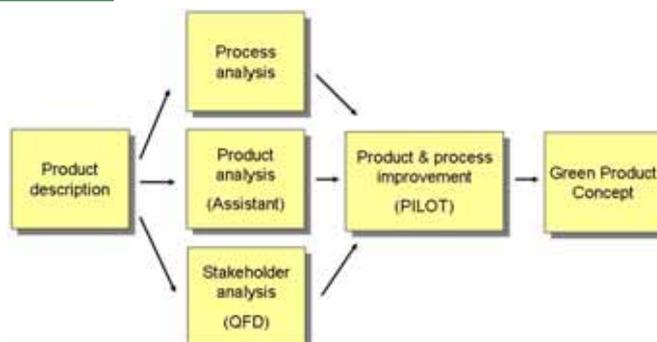
Weiterentwicklung führt zu:

- ⇒ Verbesserung der Produktmodellierung
- ⇒ Integrierung der Life Cycle Costs
- ⇒ Darstellung in 3 Dimensionen (Umwelt, Technik, Kosten)
- ⇒ Optimierung hinsichtlich dieser 3 Parameter
- ⇒ Produktübergreifende Daten und Modellerstellung

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

1. Umwelt Know-How der Fa. Steelcase
2. Ecodesign Decision Boxes (EDB)
3. Anwendung der EDB an Bürostühle
4. **Die Toolbox für Green Product Concepts**
5. Anwendung der Toolbox
6. Greenline Siemens

Die Toolbox für Green Product Concepts



6 Schritte zum Green Produkt Konzept

Die Toolbox für Green Product Concepts



Spritzgussmaschine Fa. Engel



Diktiergerät Fa. Philips



Golf Swing Analyzer Fa. Abatec

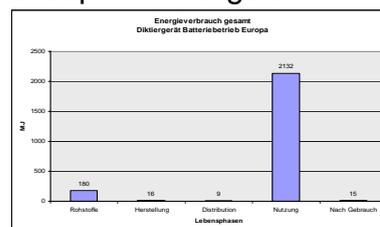
DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Beispiel für ein Green Product Concept - Diktiergerät

- Nutzungsintensives Produkt
- Anteil Produktionsprozess gering

Umgesetzte Verbesserungsmaßnahmen:

- Einsparung Energieverbrauch >35% durch intelligentes Energiemanagement:
- Stromsparende Displaybeleuchtung
- Verwendung von Akkus fördern – standardmäßige Auslieferung
- Stand-by Strom des Netzteils reduzieren
- Primärkabel bei Netzgerät vermeiden (Adapter)
- Demontagegerechte Konstruktion



DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Greenline Siemens

Strategiekonzept für die Produktverbesserung von Metrofahrzeugen auf Basis von Ökobilanzdaten durchgeführt am Metro Oslo Projekt

Ökobilanzdaten für Metro Oslo



Umweltdeklaration für Metro Oslo

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH

Eine neue Folie

Kontakt:

Hesamedin Ostad A. Ghorabi

ostad@ecodesign.at

www.ecodesign.at

DI Ostad A. Ghorabi – DF 31 ETH