

Leichtbau-Projektgruppe 8 Lebenszyklusbetrachtung, CO₂, Recycling

Kick-off 30.06.2014

Agenda/ Teilnehmer

Agenda

- ▼ Kurze Vorstellungsrunde
- ▼ Ziele
- ▼ Sichtung vorhandener Aufgaben und Maßnahmen
- ▼ Maßnahmenermittlung
 - ▼ Hindernisse
 - ▼ Maßnahmen
 - ▼ Abgleich mit anderen Projektgruppen
 - ▼ Mögliche konkrete Ziele
- ▼ Zeitplan (wurde nicht konkret besprochen)



Teilnehmer

Name	Vorname	Institution
Wehner	Daniel	Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Baumann	Michael	Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Penades-Mira	Miriam	Hochschule Esslingen Fakultät Maschinenbau
Wiedemann	Bernhard	TMG Consultants GmbH
Kleinbeck	Thomas	Ingenics AG
Stieglitz	Andre	ZF Friedrichshafen AG
Ehrenberger	Simone	DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte
Albrecht	Stefan	Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Kulpin	Katharina	Hochschule Pforzheim
Schwede	Dirk	Universität Stuttgart ILEK
Guth	Wolfgang	Hochschule Esslingen Fakultät Maschinenbau
Haase	Walter	Universität Stuttgart ILEK

Ergebnisse vom 2. Workshop

am 26.02.2014 im Haus der Wirtschaft

Ziel: „Leichtbau muss ökologisch besser sein!“

- „Leichtbau muss ökologisch besser sein, lautet das Credo von Gruppe 8. Ziel ist ein Eco-Design Tool, das ökologische, ökonomische und technische Kriterien gleich bewertet. Es soll ressourcen- und energieeffiziente Produktionsverfahren ermöglichen. Es müssen Daten für neue Materialien von Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Eine genormte und transparente Vorgehensweise ist notwendig.“

Themen/ Inhalte vom Workshop 26.02.2014

Themen (müssen noch geclustert werden)

"Politik antreiben! CO2 Footprint/ Lifecycle-Betrachtung muss breitere Beachtung finden damit wir unsere LVB-Kompetenzen in Geschäft ummünzen können und daraus einen Wettbewerbsvorteil haben"

Gewicht + CO2 Footprint der Produkte qualifizieren

Entwicklung zuverlässiger Datenbanken zur Bestimmung des CO2-Footprints bestimmter Materialien in Anhängigkeit des Herstellungsprozess

Kernfrage in 10 Jahren: Nicht was kostet Ihr Teil, sondern wieviel CO2 haben Sie für die Herstellung gebraucht?

Ökologisch sinnvoller Material- und Prozesstechnologeeinsatz, Vereinheitlichung und transparente Berechenbarkeit der Ökobilanz

Verbesserte Lebenszyklusdatenbanken, Einsatz Öko-Effizienz Analyse als Bewertungsmethodik für Alternativen

Einfache Erfassung der ökologischen Auswirkung, Fertigung vs. Kosten

Beherrschung von recycelten Leichtbauabfällen, Ressourcenverbrauch minimieren

Leichtbau muss Produktende berücksichtigen – Recyclingfähigkeit, "End of Life" - Konzept

Life Cycle Betrachtung für Produktdefinition, Ganzheitliche Analyse d. Leichtbau- Wertschöpfungskette

Recycling von Verbundstoffen, sinnvolle Recyclinglösungen für Produkte, Entwicklung/ berücksichtigen

"Echtes" Recycling (ohne Reststoffe, Sondermüll), Recyclingkonzepte, welche die Wirtschaftlichkeit nicht in Frage stellen

Zusammenfassung

Leichtbau muss ökologisch besser sein, lautet das Credo von Gruppe 8. Ziel ist ein Eco-Design-Tool, das ökologische, ökonomische und technische Kriterien gleich bewertet. Diese sollen ressourcen- und energieeffiziente Produktionsverfahren ermöglichen. Es müssen Daten für neue Materialien von Unternehmenspartnern zu Verfügung gestellt werden. Eine genormte und damit transparente Vorgehensweise ist notwendig.

Maßnahmen

Clusterung der Themen

Eco-Design-Tools

Aussagekräftige End-of-Life Konzepte für Leichtbau-Lösungen entwickeln

Datenbasis für LCA - Leichtbau-Lösungen verbessern (Industriedaten --> Produkte u. Prozesse)

Ressourceneffiziente Produktionsverfahren (Energieeffizienz)

Eco-Effizienz (ökologisch + ökonomisch)

Bewertungsmethodik nach Endkunden (B2C u. B2B)

Genormte Vorgehensweise (transparent + vergleichbar)

Ziele

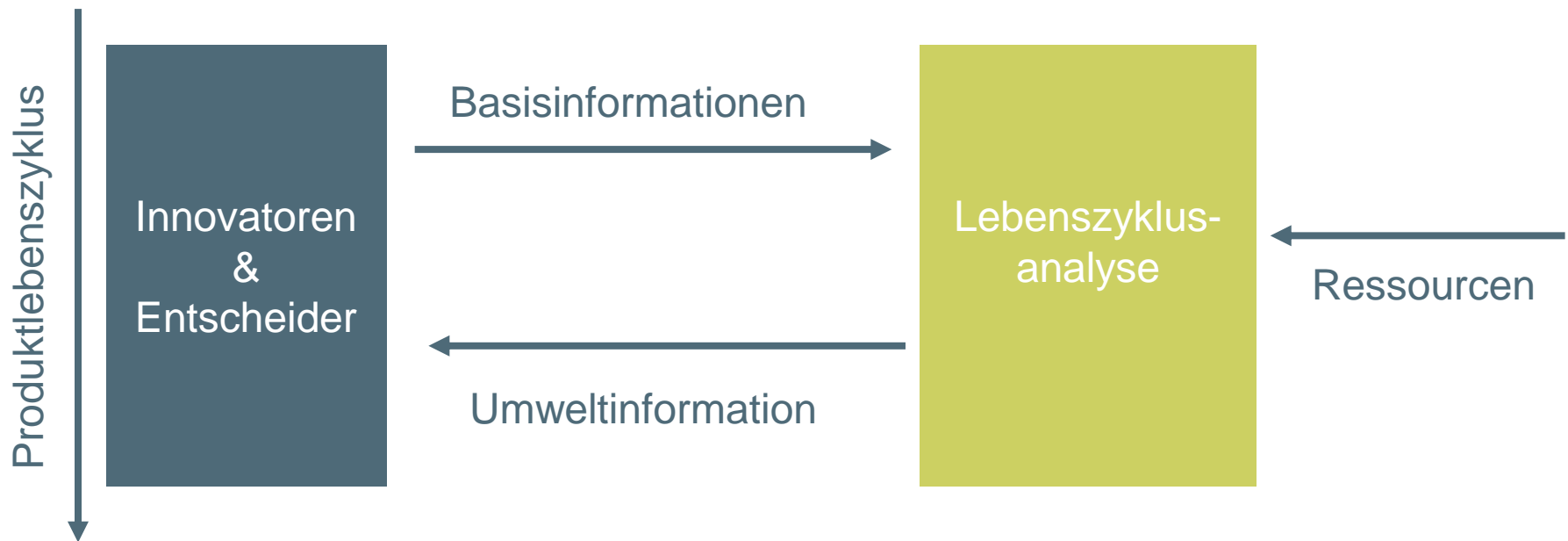
Leichtbau muss ökologisch besser sein!

Maßnahmenermittlung/ Abgleich mit anderen Projektgruppen

Maßnahmenermittlung

Was hindert uns daran, die Ziele der Projektgruppe zu erreichen?

- ▶ Informationsmangel
- ▶ Ressourcenmangel
- ▶ Ergebnis – Dead End



Maßnahmenermittlung

- ▶ Vernetzung
- ▶ Attraktives, fundiertes Konzept
- ▶ Werbung / Überzeugungsarbeit

Abgleich der Maßnahmen mit anderen Projektgruppen

- ▼ Projektgruppe 3a: Produkt, Funktionalisierung
 - ▼ Die Vision von Leichtbau Baden-Württemberg: „Leichtbau ist eine grundlegende Voraussetzung für eine zukunftsfähige intakte Weltgesellschaft“ (zunehmende Weltbevölkerung)
 - ▼ Oberthemen: Ressourceneffektivität und Materialeffizienz → **Ökobilanz**
 - ▼ Erarbeitung völlig neuer Konzepte „off the wall“
 - ▼ Thema: Versorgungssysteme der Stadt der Zukunft

Abgleich der Maßnahmen mit anderen Projektgruppen

▼ Projektgruppe 3b: Produktmehrwert, Design

▼ Hauptziel: „Leichtbau in die Köpfe bringen“

▼ Maßnahme/Vorgehen: Methodenhandbuch ← **Eco-Design Methode**

▼ Methodensammlung

▼ „Notsituationen“ identifizieren

→ Welche Konstrukteure sind an welcher Stelle/ aus welchem Grund in der Situation, dass sie mit den ihnen bekannten Methoden nicht weiterkommen?

▼ Hilfsmittel (Schlüsselbegriffe)

▼ Kopplung von Simulationstools

▼ Software und Datenbanken

▼ Cloud Innovation

▼ Virtuelle Fabrik

▼ CAX

→ **Schnittstellen zur Ökobilanz**

Abgleich der Maßnahmen mit anderen Projektgruppen

▼ Projektgruppe 4: Bauteil-/Prozess- Simulation

▼ Schnittstellen/ Integrative Tools

- ▼ Kopplung zwischen verschiedenen Systemen (Expertenwissen, -systeme)
- ▼ Noch keine kommerzielle Lösung vorhanden

▼ Vorteile:

- ▼ Frühzeitige Kostenabschätzung
- ▼ Erhöhung des Berechnungsanteils
- ▼ Früh in der Prozesskette – frühe Abschätzung
- ▼ Optimierung der Fertigungsprozesse
- ▼ **Abschätzung der Ökobilanz**

▼ Ziel: Standardisierte Datenformate

Abgleich der Maßnahmen mit anderen Projektgruppen

▼ Projektgruppe 5: Hybrider Leichtbau

- ▼ Hauptziel: Ausarbeitung einer Definition
- ▼ Stichwortsammlung (Auswahl)
 - ▼ Intelligente Materialauswahl/ -kombination
 - ▼ Intelligente Prozessauswahl/ -kombination
 - ▼ Intelligente Materialeinbringung
 - ▼ Materialverbrauch
 - ▼ Umwelt-Energieeffizienz
 - ▼ Product-Life-Cycle

→ Schnittstellen zur Ökobilanz

Abgleich der Maßnahmen mit anderen Projektgruppen

- ▼ Projektgruppe 6: Werkstoff Charakterisierung, Prüfung, Normierung
 - ▼ Stichworte (Auswahl)
 - ▼ Werkstoff- /Materialdatenbank verfügbar machen → **Schnittstellen zur Ökobilanz**
 - ▼ „Grundlagen herstellen (Werkstoffe, **Öko-und Lifecycle-Bilanzen**, ...)
 - ▼ Vorgehen
 - ▼ Welche Kennwerte
 - ▼ Welche Prüfverfahren
 - ▼ Normierung

Abgleich der Maßnahmen mit anderen Projektgruppen

▼ Projektgruppe 7: Produktion, Prozesse, Prozessketten

▼ Stichworte (Auswahl)

- ▼ Effiziente Prozesse und Produktionstechnik
- ▼ Automatisierung
- ▼ Energieeffizienz
- ▼ Flexible Produktionsanlagen
- ▼ Abfallvermeidung

▼ Ziel:

- ▼ Landkarte zur Beseitigung von Bottlenecks
- ▼ Demonstrator an dem beispielhaft eine Prozesskette gezeigt wird

→ Schnittstellen zur Ökobilanz

Ziele

Mögliche Konkrete Ziele

- ▼ Schulungsmaterial
- ▼ Leitfaden „Ökologischer Vergleich von alternativen Leichtbauprodukten/Konzepten“
- ▼ Eco-Design Info-Box für jedes Kapitel im „Leichtbauhandbuch“ (Gruppe Produktmehrwert, Design)
- ▼ Eco-Design Konzept für Produktentwicklung und Design
 - ▼ Integriert (nicht parallel)
 - ▼ Schnittstellen identifizieren und verbinden
 - ▼ Relevante Entscheidungen in Produktentwicklungs- und Designprozess identifizieren
 - Effiziente Bereitstellung von Umweltinformationen gemäß des Entscheidungskontexts
 - ▼ Einbindung in Gesamtsystem (ganzheitliche Betrachtung)
- ▼ Eco-Design Plattform/Tools → Integriert in Leichtbau Netzwerk

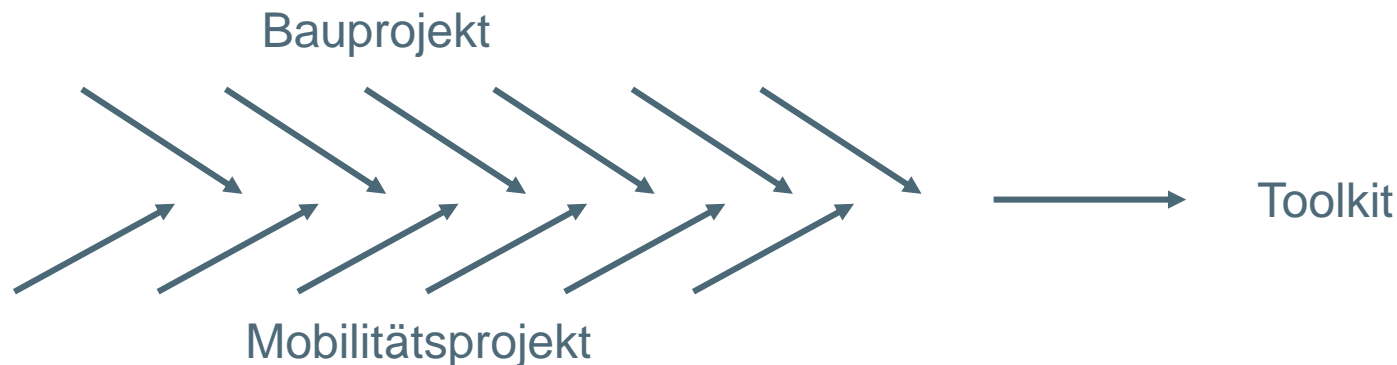
Besprochene Themen

- ▼ KMU: hat kein Know-how in LCA
- ▼ Für den Transfer in den Mittelstand muss ein Eco-Design Tool etwas bringen für das Unternehmen (+ stellt keine 2 Mann dafür ein)
- ▼ → vereinfachte Toolbox ist nötig, die ökologische mit ökonomischen Aspekten verbindet

- ▼ Fehlende Datenqualität für neue Materialien wie CFK
- ▼ Aufgabe: belastbare Daten erhalten ohne die Hersteller in die Bredouille zu bringen; es gibt zu wenig Hersteller

Vorgehen

- ▼ Konkretes Projekt finden
 - ▼ Toolkit anhand dieses Projektes entwickeln
 - ▼ Toolkit anhand weiterer Projekte evaluieren
 - ▼ Gesamtrahmen schaffen
- ▼ Zwei konkrete Ideen im Bereich Mobilität und Bau sollen gefunden werden



Aufgaben

Hausaufgabe

- ▼ Themen sammeln bis Ende Juli
 - ▼ Sandwichelement/ Crash Element
 - ▼ Elektromotor
 - ▼ ...

Komplementarität

- ▼ CCeV: AK Recycling und Lebenszyklus (IBP stellt Komplementarität sicher)
- ▼ AVK: AK Nachhaltigkeit anfragen ob die Interesse haben gleiche Verhältnisse mit Stahl/ Alu-Industrie zu schaffen bzgl. Datenlage?
- ▼ ZF, Hr. Stieglitz fragen ob die ein konkretes Problem einbringen können (spricht Hr. Albrecht an)

Danke.



Leichtbau BW GmbH

Fr. Bele Günther

T +49 711 128988-44

M +49 171 88 99 869

E bele.guenther@leichtbau-bw.de