

Leichtbau-Projektgruppe 5

Hybrider Leichtbau

Kick-off 22.04.2014

Agenda / Teilnehmer

Agenda

Projektgruppe Hybrider Leichtbau

- Begrüßung; Vorschlag Vorgehen
- Kurze Vorstellungsrunde
- Definition: was ist für uns Hybrider Leichtbau?
- Ziele – Was wollen wir mit der Projektgruppe erreichen? Welches Ziel setzen wir uns?
- Finden von konkreten Projektthemen die zu den Kompetenzen der Teilnehmer passen.
- Grobe Terminplanung für Maßnahmen
- Abgleich der Maßnahmen mit bestehenden Arbeitsgruppen (muss noch durchgeführt werden; Bayern/ e-mobil BW)



Projektgruppen-Teilnehmer

Gruppe 5: Hybrider Leichtbau

Name	Vorname	Firma
Wirth	Hartmut	Benteler Engineerig Services GmbH
Ahlborn	Holger	Universität Stuttgart Institut für Flugzeugbau IFB
Baumann	Florian	KIT Institut für Produktionstechnik wbk
Bergmann	Günter	Suisse Technology Partners AG
Carosella	Stefan	Universität Stuttgart Institut für Flugzeugbau IFB
Frey	Gerhard	Hochschule Pforzheim
Fridrich	Jürgen	ENGEL Deutschland GmbH
Joppich	Tobias	Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT
Kuppinger	Jan	Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT
Leitzbach	Olaf	MEVA Schalungs-Systeme GmbH
Mayer	Christoph	ZOLLERN GmbH + Co. KG Feinguss
Müller	Ingolf	ZF Friedrichshafen AG
Paul	Hanna	Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM
Planck	Heinrich	PolyMedics Innovations GmbH
Simonis	Heiko	Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH
Stammler	Jannik	Fraunhofer-Projektgruppe Neue Antriebssysteme
Zahid	Mohsine	ElringKlinger AG
Meinhard	Dieter	Hochschule Aalen
Berg	Lars Frederik	Fraunhofer-Projektgruppe Neue Antriebssysteme
Gnakpenou	Manuel	Benteler Engineerig Services GmbH
Leppin	Christian	Suisse Technology Partners AG
Geiger	Raphael	Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung
Hanus	Felix	Benteler Engineerig Services GmbH
Ruez	Philipp	Hummel Formen/ ElringKlinger AG

Ergebnisse vom 26.02.2014

Inhalte aus dem ersten Treffen während des Strategie-Workshops

Themencluster und Zusammenfassung

Themencluster

wurde am 22.04.2014 erarbeitet

Bisher offen; muss in der konkreten Teil-PG Arbeit bearbeitet oder entsprechend delegiert werden.

Hybrid --> Werkstoffverbund; Material-Verbund (nicht im Fokus); Verfahren z.B. Organoblech verarbeiten (nicht im Fokus)

Definition Hybrid

Hybride Materialsysteme, Schwerpunkt: CFK-Stahl
Wirkprinzipien d. Hybridisierung verstehen + nutzen

Hybrider Leichtbau: Kombination etablierter LB-Materialien

Funktionsintegration durch Hybridisierung

Hybrid: Funktionalisierung der Komponenten

Werkstoffliche Funktionsintegration

Alterung/ Kriechen

Werkstoffauswahl

Eigenschaftsunterschiede der Materialien + Auswirkung

Hybrider Leichtbau: Kombination von Verfahren

Verarbeitung hybrider Materialverbund

Berechnung + Simulation von Hybrid

Hybrid --> Fügeverfahren + Verhalten (Klima)

Oberflächenbehandlung --> Verbindung

Oberflächentechnik bei Materialmatrix

Fragestellungen: Verbindungstechnik, effektive Produktion, Grenzschichten, Recycling

Crashverhalten, Grenzschichten, Fügen, Funktionale Oberflächen

Wärmeausdehnung, Korrosion, Recycling, Lebensdauer, Simulation

Zusammenfassung

Gruppe 5 will zunächst an einer Definition des Themas arbeiten und über Materialverbunde sprechen: Wo steht das Thema Leichtbau aktuell, welche Bedeutung haben Stückzahlen, und wie können Leichtbau-Produkte in die Anwendung gebracht werden. Dabei spielen Temperaturverhalten, Korrosionsverhalten etc. eine Rolle. Woher kommen wir, wo wollen wir hin und was sind die Trends?

Ziele

1) Was sind die Herausforderungen? 2) Wo sind die Probleme? 3) Lösungsansätze

Maßnahmen

Teil-PG wurden am 22.04.2014 thematisch definiert

Teilarbeitsgruppen bilden

Ergebnisse vom 22.04.2014

Definition „hybrider Leichtbau“ Stichwortsammlung aus dem Treffen

- ✔ Werkstoffverbund
- ✔ Funktionsintegration/ -erweiterung
- ✔ Intelligente Materialauswahl/ -kombination
- ✔ Intelligente Prozessauswahl/ -kombination
- ✔ Intelligente Materialeinbringung/ -aufbringung
- ✔ Bester Kundennutzen
- ✔ Materialverbrauch
- ✔ Umwelt – Energieeffizienz
- ✔ Product–Life–Cycle
- ✔ Industrialisierung
- ✔ Branchenübergreifende Lösungen

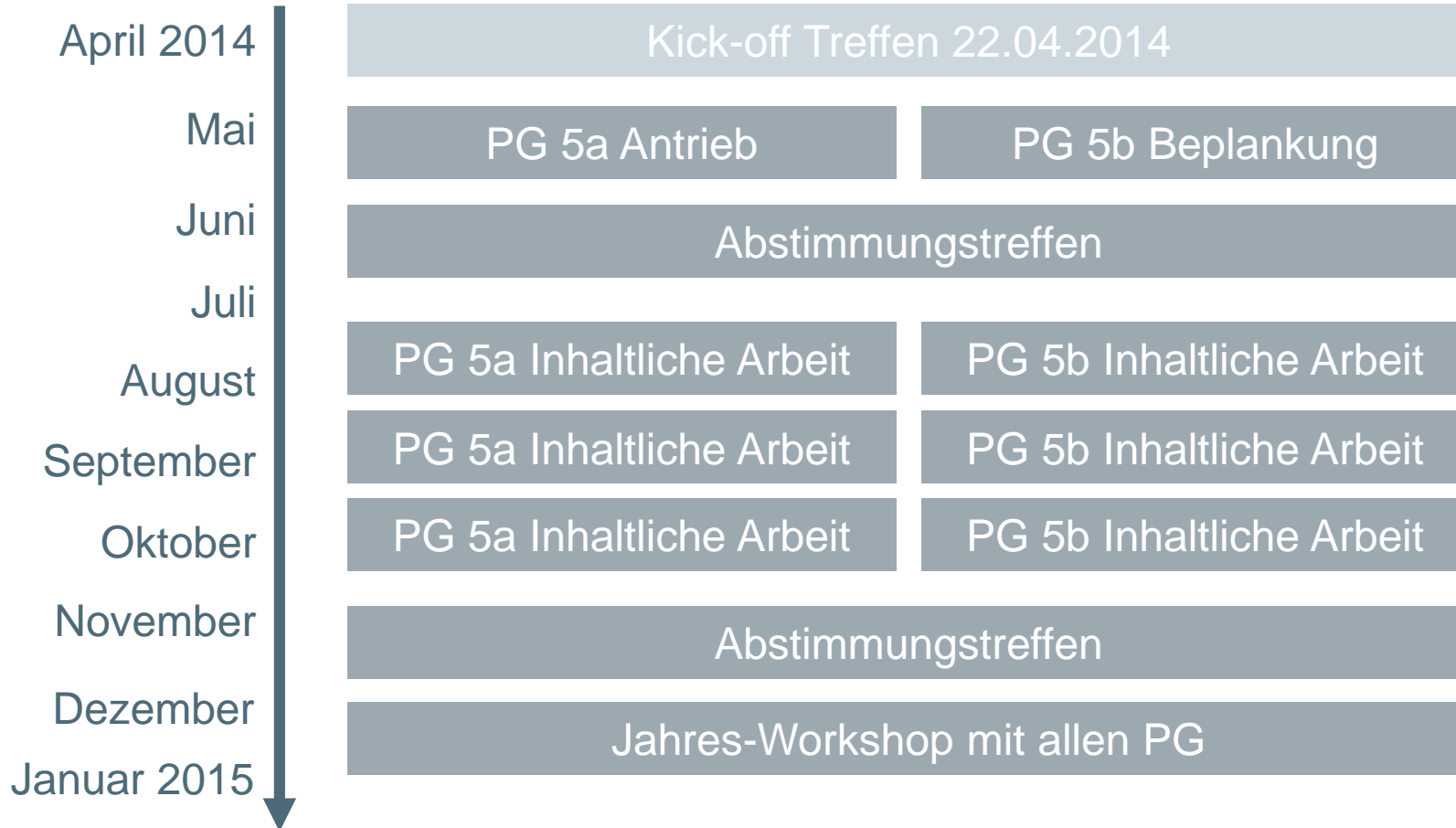
Vorschlag für die Definition durch den Projektpaten Hartmut Wirth und die Leichtbau BW

- ▼ **Der hybride Leichtbau/** Werkstoffverbund verfolgt den Kerngedanken „join the best“, welcher sowohl eine intelligente Prozessauswahl/ -kombination als auch Materialauswahl, -kombination, -ein, bzw. -aufbringung beinhaltet und branchenübergreifend als intelligente Bauweise der Zukunft gesehen wird.
- ▼ Verschiedene Werkstoffe werden mit dem Ziel eines maximalen Leichtbaugrads durch Funktionserweiterung und -integration, sowie optimierter Konstruktion so verbunden, dass sie in ihrer Kombination ein Produkt mit bestem Kundennutzen hervorbringen.
- ▼ Dabei werden neben der hybriden Produktions- und Verbindungstechnik die benötigten Berechnungsmodelle und Auslegungsmethoden sowie ein energieeffizientes Product-Life-Cycle-Management zur serienfähigen Industrialisierung eine zentrale Rolle spielen.

Vorgehen

- ▼ 1. Definition Hybrider Leichtbau erstellen: Vorschlag wurde erarbeitet und muss nun nur noch von den Teilnehmern bestätigt/ korrigiert werden.
- ▼ 2. Teil-Projektgruppen bilden. Themen wurden definiert:
 - ▼ Thema 1: Leichtbau im Antriebsstrang (vorerst Automobil mit Hinblick auf Übertragbarkeit in andere Branchen)
 - ▼ Thema 2: Leichtbau von Bepankung (branchenübergreifend)
- ▼ 3. Abgrenzung zu Arbeiten in Bayern (allgemein) und durch die e-mobil BW (Thema 1) klären.
- ▼ 4. Konkrete Arbeit in den Teil-Projektgruppen/ Abstimmungstreffen (s. Zeitplan)

Zeitplan – grober Ablauf – Vorschlag



Inhalte/ offene Punkte für die nächsten Treffen

- ▼ Ergebnisse der Projektgruppe Produktion/ Prozesse anschauen (tagt am 8.5.14)
- ▼ Leichtbauverfahren anschauen (Vorschlag Hr. Ruez)
- ▼ Abstimmung andere PG: was erarbeiten die inhaltlich? Wie kann diese Gruppe mit themenübergreifendem Charakter damit arbeiten?
- ▼ Abstimmung Bayern: welche Arbeitsgruppen gibt es in Bayern? Was muss noch erarbeitet werden?
- ▼ Abstimmung e-mobil BW: passt das Thema als Ergänzung zu Themen, die die e-mobil erarbeitet? Gibt es Überschneidungen?

Danke.

Benteler Engineering GmbH
Felix Hanus
T +49 7031 68896-130
E felix.hanus@benteler.com



Leichtbau BW GmbH
Fr. Bele Günther
T +49 711 128 988 44
M +49 171 8899 869
E bele.guenther@leichtbau-bw.de