

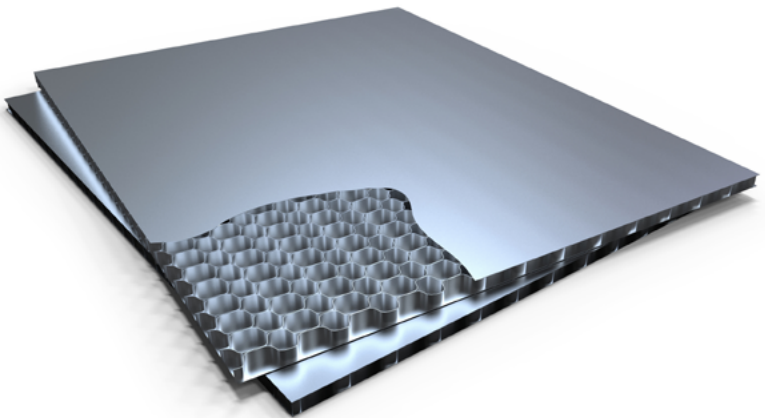


**Stuttgarter
Produktionsakademie**

SYSTEMATISCHE LEICHTBAU- PRODUKTENTWICKLUNG

**NEUE STRATEGIEN UND METHODEN FÜR DEN
SYSTEMATISCHEN LEICHTBAU**

**LEICHTBAU – TECHNOLOGIESEMINAR
31. MAI UND 1. JUNI 2017**



EINLEITENDE WORTE

Leichtbau ist dann ein Thema in Unternehmen, wenn leichtere Bedienbarkeit, höhere Geschwindigkeiten und Beschleunigungen, bessere Positioniergenauigkeit und geringerer Energieverbrauch gefordert sind. Unterschiedliche Leichtbaustrategien, wie beispielsweise der Werkstoff- oder Fertigungsleichtbau, werden in den Medien und Unternehmen viel diskutiert. Das Seminar gibt Konstrukteuren und Entwicklern eine systematische Vorgehensweise an die Hand, mit der sie diese Leichtbauaspekte während des gesamten Entwicklungsprozesses in der Entwicklung ihrer Produkte umsetzen können.

Um die Seminarteilnehmer bei der Anwendung der Leichtbaustrategien in der Praxis zu unterstützen, werden Methoden und Hilfsmittel vorgestellt und anhand praxisnaher Beispiele erprobt. Dies befähigt die Teilnehmer, das neu Kennengelernte auf individuelle Problemstellungen aus ihrem Arbeitsalltag anzuwenden.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und rege Diskussionen.



Dipl.-Wirt.-Ing. Markus Weskamp

THEMEN

- Möglichkeiten des Leichtbaus in der Produktentwicklung
- Einführung in unterschiedliche Leichtbaustrategien
- Umsetzung der Leichtbaustrategien und -prinzipien im eigenen Unternehmen
- Vorgehensweisen, um Leichtbau mit einfachen Mitteln in der eigenen Produktentwicklung umzusetzen
- Neue Möglichkeiten, Methoden und Hilfsmittel, um Leichtbau schon in der Planungs- und Konzeptphase zu berücksichtigen

QUALIFIKATIONSZIELE

Die Teilnehmer kennen die Möglichkeiten, Leichtbau in der methodischen Produktentwicklung zu berücksichtigen. Sie lernen die Grundlagen verschiedener Leichtbauansätze und Leichtbaustrategien, wie beispielsweise den Werkstoff- und Fertigungsleichtbau, kennen und können diese anwenden. Darüber hinaus lernen sie verschiedene Berechnungs- und Optimierungsansätze sowie Werkzeuge im Leichtbau einzuordnen.

Das Seminar zeigt neue Wege, Hilfsmittel und Methoden auf, die bei der Entwicklung neuartiger Leichtbaukonzepte helfen. Die Teilnehmer können mit diesen Methoden auf Funktions-, Wirkprinzip- und Grobgestaltebene Lösungen variieren, um Leichtbau-Lösungen zu entwickeln. Sie lernen, Produkte auch ohne Rechnerunterstützung leichtbaugerecht zu gestalten.

ZIELGRUPPE

Technische Leiter, Entwickler, Konstrukteure und Produktmanager

PROGRAMM

ERSTER TAG

08.30 Uhr Empfang, Begrüßungskaffee und Ausgabe der Tagungsunterlagen

09.00 Uhr Daniel Roth
Begrüßung

09.15 Uhr Prof. Dr. Hansgeorg Binz
Einführung in den Leichtbau

- Ziele im Leichtbau
- Herausforderungen und Lösungsansätze
- Anwendungsbeispiele

09.45 Uhr Prof. Dr. Hansgeorg Binz
Einführung in die methodische Produktentwicklung (1)

10.30 Uhr Pause

10.45 Uhr Prof. Dr. Hansgeorg Binz
Einführung in die methodische Produktentwicklung (2)

11.45 Uhr Dr. Benedikt Posner
Leichtbaustrategien und der Produktentwicklungsprozess

- Überblick über die Leichtbaustrategien
- Verknüpfung von Leichtbaustrategie und Produktentwicklungsprozess

12.00 Uhr **Mittagspause**

13.00 Uhr Dr. Benedikt Posner, Daniel Roth

Leichtbau in der Konzeptphase

- Analyse von Anforderungen, Funktionen und der Massen
- Analyse von Leichtbaupotenzialen mit Funktionsmassenanalyse

14.30 Uhr **Pause**

14.45 Uhr Dr. Benedikt Posner

Leichtbau in der Konzeptphase

- Entwicklung von Leichtbauideen auf Funktions- und Wirkstrukturebene
- Entwicklung von Leichtbauideen auf Gestaltebene mittels Lightweight Design Thinking Tools
- Entwicklung von Leichtbaustrukturen auf abstrakter Ebene ohne die Notwendigkeit einer Rechnerunterstützung
- Systematische Bewertung und Selektion von Lösungen auf Funktions- und Wirkstrukturebene

15.45 Uhr Dr. Benedikt Posner, Daniel Roth

Übung zum leichtbaugerechten Konzipieren

Anwendung der vorgestellten Vorgehensweisen und Hilfsmittel zum leichtbaugerechten Konzipieren anhand eines Beispiels

PROGRAMM

16.30 Uhr **Pause**

16.40 Uhr Dr. Benedikt Posner

Leichtbaugerechtes Gestalten

- Bauweisen im Leichtbau
- Leichtbaugerechtes Gestalten mittels Konstruktionsprinzipien
- Kennzahlen im Leichtbau

17.30 Uhr **Voraussichtliches Ende des ersten Tages**

ZWEITER TAG

08.30 Uhr **Empfang und Begrüßungskaffee**

09.00 Uhr Dr. Benedikt Posner, Daniel Roth

Übung zum leichtbaugerechten Gestalten

Anwendung der Vorgehensweisen und Hilfsmittel zum leichtbaugerechten Gestalten anhand eines Beispiels

10.30 Uhr **Pause**

10:45 Uhr Dr. Benedikt Posner

Werkstoffleichtbau

- Einteilung und Charakterisierung von Werkstoffen und Materialien

- Metalle, Leichtmetalle, Legierungen und Kunststoffe
- Faserverbunde, Schichtverbunde und Teilchenverbunde
- Kriterien zur Werkstoffauswahl
- Systematische Werkstoffauswahl (u. a. nach Ashby)

11.45 Uhr Dr. Benedikt Posner, Daniel Roth

Übung zur Werkstoffauswahl im Leichtbau (1)

Anwendung der vorgestellten Vorgehensweisen und Hilfsmittel zur Werkstoffauswahl anhand eines Beispiels

12.00 Uhr **Mittagspause**

13.00 Uhr Dr. Benedikt Posner, Daniel Roth

Übung zur Werkstoffauswahl im Leichtbau (2)

14.30 Uhr Tim Mayer

Fertigungsleichtbau

- Fertigungsverfahren für Faserverbundbauteile (z. B. Handlaminieren, RTM-Verfahren, Fließpressen, Wickeln)
- Kriterien zur Auswahl von Fertigungsverfahren
- Endbearbeitung von Faserverbundbauteilen

15.15 Uhr **Kaffeepause**

15.30 Uhr Clemens Honold

Verbindungstechnik im Leichtbau

- Strukturierung und Vorstellung von Verbindungstechniken: mechanisches, thermisches, chemisches und hybrides Fügen
- Kriterien zur Auswahl von Verbindungstechniken
- Systematische Auswahl von Verbindungstechniken

16.00 Uhr Clemens Honold

Übung zur Verbindungstechnik im Leichtbau

Anwendung der vorgestellten Vorgehensweisen und Hilfsmittel zur Auswahl von Verbindungstechniken anhand eines Beispiels

16.40 Uhr Jochen Burkhardt

Berechnung und Optimierung im Leichtbau

- Berechnung im Leichtbau
- Computer-Aided-Engineering (CAE)
- Optimierungsverfahren im Leichtbau

17.15 Uhr **Zusammenfassung und Abschlussdiskussion**

17.30 Uhr **Voraussichtliches Ende des Seminars**



REFERENTEN

SEMINARLEITER



Dipl.-Ing. Daniel Roth

Gruppenleiter

Arbeitsgruppe Methodische Produktentwicklung
Institut für Konstruktionstechnik und Technisches
Design (IKTD), Universität Stuttgart

Telefon +49 711 685-60240

daniel.roth@iktd.uni-stuttgart.de

REFERENTEN



Prof. Dr.-Ing. Hansgeorg Binz

Institutsleiter

Institut für Konstruktionstechnik und
Technisches Design (IKTD),
Universität Stuttgart



Dr. Benedikt Posner

Konzeptionelle Vorentwicklung Motorgeräte
ANDREAS STIHL AG & Co. KG



Clemens Honold, M. Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Arbeitsgruppe Methodische Produktentwicklung
Forschungsgebiet Leichtbau
Universität Stuttgart



Dipl.-Ing. Tim Mayer

Gruppenleiter

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und
Automatisierung IPA, Stuttgart
Abteilung Leichtbautechnologien



Dipl.-Ing. Jochen Burkhardt

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und
Automatisierung IPA, Stuttgart
Abteilung Leichtbautechnologien

ORGANISATORISCHES

AUSKÜNFTE

Tagungsbüro der Stuttgarter Produktionsakademie
c/o Fraunhofer IPA

Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart

Telefon +49 711 970-1208 | Fax +49 711 970-1854

anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de

TEILNAHMEGEBÜHR

Die Teilnahmegebühr beträgt € 1.130,- für Nichtmitglieder bzw.
€ 1.090,- für VDI-Mitglieder.

In dieser Gebühr sind enthalten: Teilnahme an allen Vorträgen,
Tagungsunterlagen, Mittagsimbiss, Getränke und Snacks

ANMELDUNGEN

Anmeldungen zur Teilnahme erbitten wir über unsere Homepage
www.stuttgarter-produktionsakademie.de oder mit dem
Anmeldeformular oder einem formlosen Schreiben.

Geben Sie bei der Anmeldung zu diesem Seminar die folgende
Buchungsnummer an: **TS_SLPE_170531**

Nennen Sie außerdem Namen und Anschrift der Teilnehmer
sowie ggf. die abweichende Rechnungsadresse. Nach der Anmel-
dung erhalten Sie eine Rechnung und weitere Informationen.

UMMELDUNG UND ABMELDUNG

Eine Änderung der Anmeldung auf einen anderen Teilnehmer ist jederzeit kostenlos möglich. Bitte teilen Sie uns die Änderung schriftlich mit. Wir bitten um Verständnis, dass wir Ihnen bei Abmeldung bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn € 100,- berechnen, nach diesem Termin ist die volle Teilnahmegebühr fällig.

ZIMMERVERMITTLUNG

Sollten Sie während Ihres Aufenthalts in Stuttgart ein Hotelzimmer benötigen, wenden Sie sich bitte an:

Tourist Information i-Punkt | Königstr. 1a | 70173 Stuttgart

Telefon +49 711 22 28-100 | Fax -251

www.stuttgart-tourist.de/hotel-stuttgart

TAGUNGSORT

VDI Württembergischer Ingenieurverein e.V.

Hamletstraße 11 | 70563 Stuttgart

ANFAHRT

www.vdi-suedwest.de/fortbildungszentrum-stuttgart/vdi-haus-stuttgart/anfahrt/

IMPRESSUM

Herausgegeben von SPA Stuttgarter Produktionsakademie gGmbH,
Amtsgericht Stuttgart, Handelsregisternr.: HRB 744737

Geschäftsführer: Markus Weskamp

Bild: frog – fotolia.com

Technologieseminar | 31. Mai und 1. Juni 2017

SYSTEMATISCHE LEICHTBAU-PRODUKTENTWICKLUNG

Name

Vorname

Titel

Firma

Abteilung

Postfach/Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax

E-Mail

Anmeldung:

Hiermit melde ich mich verbindlich zum Technologieseminar der Stuttgarter Produktionsakademie an.

SYSTEMATISCHE LEICHTBAU-PRODUKTENTWICKLUNG

- Nichtmitglied Teilnahmegebühr € 1.130,-
- VDI-Mitglied Teilnahmegebühr € 1.090,-

Buchungsnummer TS_SLPE_170531 am 31. Mai und 1. Juni 2017

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Eingang der Anmeldebestätigung und Rechnung.

Hinweis: Gem. § 26.1 des Bundesdatenschutzgesetzes unterrichten wir Sie über die Speicherung Ihrer Anschrift in einer Datei und die Bearbeitung mit automatischen Verfahren.

Die im Programm bekanntgegebenen Bedingungen für Ummeldung oder Abmeldung habe ich zur Kenntnis genommen.

Ort/Datum

Unterschrift

ANMELDUNG

Bitte im Briefumschlag zurücksenden oder per Fax +49 711 970-1854
oder an anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de

Tagungsbüro der
Stuttgarter Produktionsakademie
c/o Fraunhofer IPA
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart



**Stuttgarter
Produktionsakademie**

LEICHTBAU – TECHNOLOGIESEMINAR

31. MAI UND 1. JUNI 2017

**SYSTEMATISCHE LEICHTBAU-
PRODUKTENTWICKLUNG
NEUE STRATEGIEN UND METHODEN
FÜR DEN SYSTEMATISCHEN LEICHTBAU**