

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

27. Januar 2017 || Seite 1 | 5

Leichtbau rechnet sich für Maschinen- und Anlagenbauer – Neues Handbuch hilft mit Erfolgsbeispielen beim Einstieg

Leichtbau bringt Maschinenbauern einen echten Mehrwert und damit Wettbewerbsvorteile. Das belegt das neue Handbuch »Leichtbau im Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau – Herausforderungen, Potenziale, Mehrwerte, Beispiele«. Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA hat dafür Erfolgsbeispiele zusammengetragen, die verdeutlichen, wie Maschinen und Anlagen durch Leichtbau noch produktiver und zuverlässiger gestaltet werden können. Das 78 Seiten starke »Handbuch zum praktischen Gebrauch« soll insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) den Weg in den Leichtbau ebnen.

Leichtbau im Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau steht im Gegensatz zu Flugzeug- und Automobilbau bei vielen Unternehmen noch am Anfang der Entwicklung. »Leichtbau ist kompliziert«, »Leichtbau ist teuer«, »Leichtbau bringt nichts« – so lauten viele Pauschalierungen, wie die Autoren des Handbuchs anführen. Unter anderem deshalb findet ihrer Ansicht nach Leichtbau nur schwer den Weg in die Betriebsrealität kleiner und mittlerer Unternehmen aus diesen Branchen - dabei bedeutet Leichtbau bei anforderungsgerechtem Einsatz für die Branche dank weniger Kosten und mehr Umsatz einen echten Mehrwert und damit einen Wettbewerbsvorteil.

Laut Fraunhofer IPA nimmt die Leichtbaurelevanz für den Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau aufgrund der ständig steigenden Anforderungen an die Produkte in Bezug auf Dynamik und Kosten stetig zu. Nach Erkenntnissen von Leichtbau BW steigt die Relevanz des Leichtbaus im Bereich Maschinenbau seit 2004 um jährlich acht Prozent, gemessen an den Publikationsaktivitäten.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT



Maschinenbauer generieren durch Leichtbau Mehrwerte

Wie der erfolgsversprechende Einstieg in den Leichtbau gelingen kann, analysiert das Handbuch zunächst anhand der Erfahrungen von Unternehmen beim Einführungs- und Umsetzungsprozess konkreter Leichtbauapplikationen. Es wurden 22 Unternehmen aus dem Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau befragt, die Leichtbau bereits erfolgreich umgesetzt haben. Dadurch konnten sie die Leistungsfähigkeit ihrer Maschinen und Anlagen erhöhen, Alleinstellungsmerkmale schaffen und ihre Wettbewerbssituation festigen.

Besonders bei hochperformanten und dynamischen Applikationen sehen die Autoren der Studie eindeutige Mehrwerte, die durch Leichtbau generiert werden können, wie die Umsetzung großer Beschleunigungen bei gleichzeitiger Erhöhung der Präzision. Weitere Vorteile sind energiesparendere Prozesse und auch Maschinenbaulösungen für Kundenapplikationen, die ohne den Einsatz von Leichtbauprinzipien technisch nicht umsetzbar wären. Selbst bei statischen Maschinenkomponenten ist es durch Leichtbau möglich, Material einzusparen, Herstellkosten zu senken und Mehrwerte zu generieren.

Handbuch gibt Beispiele und Handlungsempfehlungen für erste Schritte

Der Hauptteil des Handbuchs widmet sich erfolgreichen Best-Practice-Beispielen. Anhand von mehr als 20 Leichtbau-Produkten wird beispielsweise aufgezeigt, wie mithilfe neuer Designmöglichkeiten durch additive Fertigung Material- und Gewichteinsparungen bei hoher Steifigkeit erzielt werden können. Andere Beispiele veranschaulichen die Möglichkeiten von Materialsubstitution etwa durch CFK. Durch die Gewichtseinsparung gewinnen die Maschinen unter anderem an Dynamik und Präzision. Dargelegt werden auch Beispiele zur Kosten- und Materialeinsparung durch Topologieoptimierung – zum Beispiel an einem statischen Maschinenbauteil.

Aus der Analyse von Hemmnissen, Potenzialen und Bedarfen leiten die Autoren zum Abschluss des Handbuchs Handlungsoptionen ab – mit besonderem Blick auf die Bedürfnisse von KMU. Am Handbuch mitgearbeitet haben die AG Hybride Leichtbau-Technologien des VDMA, die IG Metall Baden-Württemberg und Leichtbau BW GmbH.

Prof. Thomas Bauernhansl, der Leiter des Fraunhofer IPA, resümiert: »Leichtbau macht da Sinn, wo Mehrwerte erzielt werden können. Das Handbuch gibt hier klare Hinweise. Teure Leichtbauwerkstoffe und komplexe Leichtbaukonstruktionen sind jedoch nur mit modernster automatisierter und vernetzter Produktionstechnik wirtschaftlich herstellbar.« Der Projektleiter der VDMA AG Hybride Leichtbau Technologien, Dr. Walter Begemann, ergänzt, »wir sind davon überzeugt, dass sich der Leichtbau auch im Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau lohnt, wenn er anforderungsgerecht eingesetzt wird«. Als Leitfaden verstanden, unterstütze das Handbuch KMU daher beim Einstieg in den Leichtbau.

PRESSEINFORMATION27. Januar 2017 || Seite 2 | 5

Leichtbau sichert Wettbewerbsfähigkeit und Jobs

Laut Roman Zitzelsberger, Bezirksleiter der IG Metall Baden-Württemberg, tun sich »vor allem kleine und mittelständische Betriebe bei der Umstellung auf neue Anwendungen oft schwer – sie finden in dieser Publikation Beispiele für einen erfolgreichen Einsatz von Leichtbaumaterialien, aus denen sich Handlungsoptionen für das eigene Unternehmen ableiten lassen«.

Nach den Worten des Geschäftsführers der Leichtbau BW GmbH, Dr. Wolfgang Seeliger, zeigt das Handbuch anschaulich, »dass Leichtbau nicht teuer sein muss und durch steigende Umsätze und sinkende Kosten einen echten Mehrwert auch für den Maschinen- und Anlagenbau bietet«. Damit liefere Leichtbau für die Branche einen wichtigen Impuls zum Erhalt sowie Ausbau von Wettbewerbsfähigkeit und Jobs in Baden-Württemberg und anderen Bundesländern.

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau ist mit einem Umsatz von knapp 220 Milliarden Euro in 2015 und mehr als einer Million Beschäftigten der größte industrielle Arbeitgeber in Deutschland. Rund ein Drittel der Erlöse und Mitarbeiter entfallen dabei auf Baden-Württemberg als wichtiger Standort des deutschen Maschinenbaus.

Das Handbuch kann kostenlos angefordert werden bei Dr. Christoph Birenbaum:
christoph.birenbaum@ipa.fraunhofer.de.

Über das Fraunhofer IPA

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 14 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung.

Über die IG Metall Baden-Württemberg

Die IG Metall in Baden-Württemberg ist die Gewerkschaft für Beschäftigte der Metallindustrie und des Metallhandwerks, der Elektroindustrie und des Elektrohandwerks, der Textilindustrie, der Bekleidungsindustrie, der Holzindustrie und der Kunststoffindustrie im Südwesten. Sie vertritt die Interessen von mehr als 434 000 Mitgliedern in über 2000 Betrieben, viele kommen traditionell aus dem Fahrzeugbau und der Zulieferindustrie. Für die Beschäftigten in ihren Branchen handelt die IG Metall Tarifverträge aus, die

das Einkommen sowie Arbeitsbedingungen regeln. Zudem kümmert sie sich um die Themen Gesundheit, Arbeitsplatzhaltung, berufliche Qualifizierung, fairen Wechsel in die Rente und um Konzepte für die Arbeitswelt von morgen.

PRESSEINFORMATION

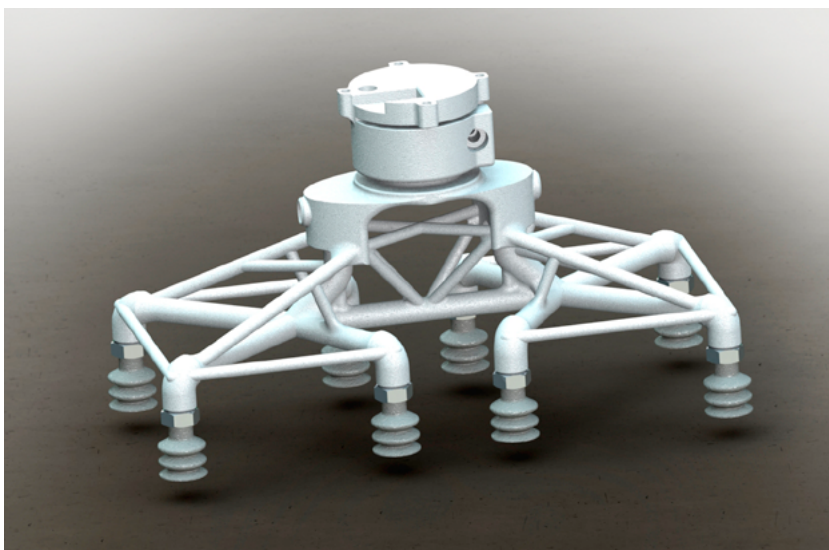
27. Januar 2017 || Seite 4 | 5

Über die VDMA AG Hybride Leichtbau Technologien

Die Arbeitsgemeinschaft Hybride Leichtbau Technologien im VDMA ging 2016 aus dem Forum Composite Technology hervor. Das Tätigkeitsfeld umfasst damit werkstoffunabhängig Fertigungstechnologien für Faserverbundbauteile, metallische und hybride Leichtbaukomponenten. Neben den über 180 VDMA-Mitgliedsunternehmen entlang der Wertschöpfungskette steht Anwendern, Zulieferern und Forschung die Mitwirkung in der AG bewusst offen. Die maschinenbaulichen Leichtbaukompetenzen werden so mit den Anforderungen der Abnehmerbranchen zusammengebracht. Ziel ist es, Produktionsverfahren, Automatisierung und Fügetechnologien werkstoffübergreifend und europaweit weiterzuentwickeln und damit zukunftsfähige Arbeitsplätze zu schaffen.

Über die Leichtbau BW GmbH

Die Leichtbau BW ist ein 100-prozentiges Landesunternehmen, das ein Netzwerk von rund 1450 Unternehmen und mehr als 200 Forschungseinrichtungen repräsentiert, das alle Bedarfe im Leichtbau-Bereich abdeckt. Leichtbau BW GmbH agiert dabei als eine Networking-Plattform für private Unternehmen und Forschungseinrichtungen, um weitere Innovationen im Leichtbau voranzubringen. Leichtbau BW fördert und vermarktet Innovationen im Leichtbau und initiiert angemessene Aus- und Weiterbildungsprogramme.



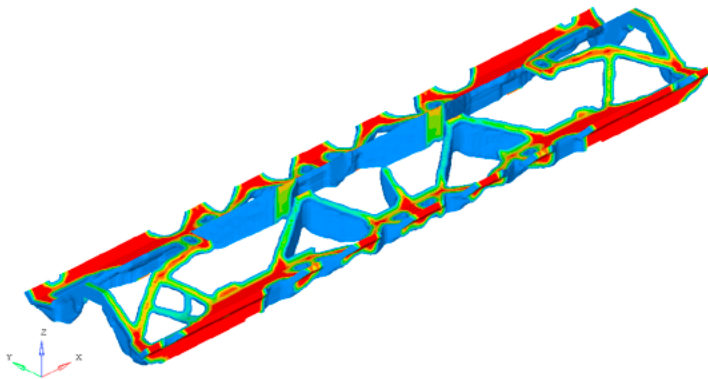
Leichtbau ermöglicht im Maschinenbau Einsparpotenziale, neue Gestaltungsmöglichkeiten und eine höhere Performance (Beispiel Greifer). (Quelle: Fraunhofer IPA/robomotion GmbH)

PRESSEINFORMATION

27. Januar 2017 || Seite 5 | 5



Leichtbau ist auch im Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau technisch und wirtschaftlich erfolgreich umsetzbar.
(Quelle: Franke GmbH)



Leichtbau hilft etwa durch Topologieoptimierung, Material einzusparen, Herstellkosten zu senken und Mehrwerte zu generieren (Beispiel Maschinenbett).
(Quelle: Leichtbau BW/H. Stoll AG & Co. KG.)

Fotos in höherer Auflösung sowie weitere Motive können Sie anfordern über den Pressekontakt. Falls Sie diese Informationen für Ihre Berichterstattung verwenden können, freuen wir uns über einen Hinweis und/oder ein Belegexemplar. Wenn Sie einen exklusiven Fachartikel zu diesem Thema oder einem bestimmten Themenaspekt wünschen, sprechen Sie uns bitte an. Bei Fragen stehen wir gern zur Verfügung.

Kontakte für die Redaktionen

Jörg-Dieter Walz | Pressekommunikation | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Mirko Hertrich | Presse- und Öffentlichkeitsarbeit | Telefon +49 711 128988-46 | Mobil +49 151 50603653 | mirko.hertrich@leichtbau-bw.de | Leichtbau BW GmbH | Breitscheidstraße 4 | 70174 Stuttgart | www.leichtbau-bw.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 14 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.