

Liebe Mitglieder und Freunde des LBZ,

ein weiteres Leichtbaujahr geht zu Ende und wir schreiten im Zyklus der Schlüsseltechnologie des hybriden Leichtbaus weiter voran. Nachdem in den letzten 5 Jahren sehr viel erreicht wurde, stehen die Errungenschaften nun auf dem Prüfstand. Durch den Absatzrückgang in einigen wichtigen Märkten und stärker werdenden Wettbewerbern aus Asien, drehen die Controller bei den OEMs zunehmend wieder an der Kostenschraube. Mehr denn je steht nun die Effizienz der Produktionsprozesse im Vordergrund. Dabei ist es sehr offensichtlich, dass im Produktgestaltungs- und Produktherstellungsprozess noch ein beträchtliches Potential schlummert. In der ersten Runde war man mit dem Erfolg Bauteile in Serie automatisiert herstellen zu können bereits zufrieden. Nun muss weiter optimiert werden, um die Technologie zur Reife zu bringen.

Auch im neuen Jahr werden wir wichtige Beiträge für den fachlichen Austausch unter Experten leisten, um gemeinsam einen Schritt weiter zu kommen. Am 21. Februar finden hierzu ein „Hands-on“ Workshop zum Thema „Richtig Greifen“ bei der Firma J. Schmalz GmbH in Glatten statt, zu dem wir Sie sehr herzlich einladen.

Zum Ausklang des Jahres wünschen wir Ihnen ein gesegnetes frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr. Wie auch im Leichtbau gilt auch an diesen Tagen das Motto „Weniger ist oft mehr“!

Ihr Matthias Graf

Vorstandsvorsitzender des Leichtbauzentrums Baden-Württemberg – LBZ-BW e.V.



Inhaltsverzeichnis

Leichtbauforum bei Heller in Nürtingen	3
Teilnahme des LBZ an Veranstaltungen	5
6. IfW-Tagung am 20.10.2016 in Stuttgart	5
"Erfahrungsaustausch Maschinenbau" bei der Firma RAMPF Holding GmbH & Co. KG, Grafenberg, 23. November 2016	6
Awards	8
Unser Mitglied M&A Dieterle GmbH Maschinen- und Apparatebau erhält den JEC Innovationspreis auf der Experience Composites in Augsburg	8
Unser Mitglied FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY GmbH gewinnt Innovationspreis	9
Deutscher Zukunftspreis, herausragende Nominierung unseres Mitglieds HELLER	10
Anstehende Veranstaltungen	11
4. Technologietag Hybrider Leichtbau, 30.-31. Mai 2017, Stuttgart	11
Composites Europe 2017, Stuttgart, 19.-21. September 2017	11
Termine 2017	12

Leichtbauforum bei Heller in Nürtingen



Gebr. HELLER Maschinenfabrik, Quelle HELLER

Nürtingen, 28. Oktober 2016: Am 27. Oktober 2016 fand bei der Gebr. HELLER Maschinenfabrik GmbH in Nürtingen das 18. Leichtbauforum des LBZ-BW e.V. statt. Das Maschinenbauunternehmen entwickelt und produziert modernste Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme für die spanende Bearbeitung. In der Branche des Additive Manufacturing ist HELLER einer der führenden Hersteller und beschäftigt weltweit rund 2.530 Mitarbeiter. Das 1894 gegründete Unternehmen, das an 5 Produktionsstätten in Europa, Nord- und Südamerika sowie in China produziert, ist weltweit mit 30 Vertriebs- und Servicenederlassungen sowie qualifizierten Servicepartnern vertreten. Zu den Kunden HELLERS zählen Unternehmen aus der Automobilindustrie und deren Zulieferer aus dem allgemeinen

Maschinenbau, der Elektrotechnik, der Aerospace-Industrie, der Energietechnik, der Lohnfertigung sowie aus vielen weiteren Branchen.

Es hatten sich etwa 30 Mitglieder des LBZ und Gäste in Nürtingen eingefunden, um das Unternehmen HELLER kennen zu lernen. Sie wurden von Dr. Jürgen Walz, Geschäftsführer Entwicklung bei HELLER



Bernd Zapf, HELLER, Quelle LBZ

begrüßt, der einen kurzen Einblick in die Firmengeschichte und -Philosophie und in die Geschäftsfelder des Unternehmens gab. Bernd Zapf, Bereichsleiter Entwicklung New Business, HELLER und sowohl Gründungsmitglied als auch Vorstandsmitglied des LBZ-BW e.V. stellte in seinem Vortrag „CFK im Maschinenbau – Motivation, Identifikation und Umsetzung“ den Projektplan für die Ersetzung eines Stahlteils durch ein CFK-Bauteil vor. Nach diesem spannenden Vortrag, gefolgt von vielen Fragen der Teilnehmer stellte



Wolfgang Wenzler, Quelle LBZ

Herr Wolfgang Wenzler, Geschäftsführer der August-Wenzler-Maschinenfabrik, die Integration des Leichtbauteils in die Maschine und den Kundennutzen vor.

In dem folgenden Mini-Workshop diskutierten die Teilnehmer sowohl die Herausforderungen bei der „Bearbeitung von CFK-Bauteilen“ als auch die Potentiale der Weiterentwicklung. Die Ergebnisse der sehr angeregten Diskussionen wurden allen Teilnehmern anschließend vorgestellt.



Firmenrundgang, Quelle LBZ

Bei dem Firmenrundgang in zwei Gruppen haben die Teilnehmer zum einen das Produktprogramm von HELLER ansehen dürfen, hier die 4- und 5-achsige Bearbeitungszentren, Fräs-Dreh-Zentren, Maschinen für die Kurbel- und Nockenwellenbearbeitung und flexible Fertigungssysteme HELLER zählt zu den TOP5 Anbietern von horizontalen und 5-achsigen Bearbeitungszentren für Fräs- und Dreh-Fräs-Prozesse. Außerdem stellte Herr Zapf den interessierten Besuchern das thermische Spritzverfahren CBC (CylinderBoreCoating) vor, welches die Prozesskette der Kurbelgehäusefertigung erweitert. Für diesen serienreifen Prozess erhielt 2013 HELLER gemeinsam mit Daimler den Deutschen Innovationspreis für Klima und Umwelt (IKU).

Das abschließende Get-together in angenehmer Atmosphäre bot den Teilnehmern die Gelegenheit zu vertiefenden Gesprächen und Diskussionen und natürlich auch zum Networking rund um das Thema Leichtbau. Die gelungene Veranstaltung ist von allen Gästen sehr positiv angenommen worden und wir bedanken uns noch einmal bei unserem Gastgeber.



Get-Together der Teilnehmer, Quelle LBZ

Teilnahme des LBZ an Veranstaltungen

6. IfW-Tagung am 20.10.2016 in Stuttgart

Das Institut für Werkzeugmaschinen IfW der Universität Stuttgart und die Abteilung Leichtbau-Technologien des Fraunhofer IPA haben zum sechsten Mal zur Tagung „Bearbeitung von Verbundwerkstoffen – Spanende Bearbeitung von CFK“ eingeladen. Die Veranstaltung am 20. Oktober in der Stuttgarter Liederhalle trug in diesem Jahr dem steigenden Einsatz von CFK-Bauteilen in der Automobil- und Luftfahrtbranche Rechnung.

Die seit 2012 jährlich im Kultur- und Kongresszentrum der Liederhalle Stuttgart stattfindende Veranstaltung des IfW und IPA traf auf großes Interesse bei den über 100 interessierten Teilnehmern. Die Themen der Vorträge und der anschließenden angeregten Diskussionen hatten die Herausforderungen der spanenden Bearbeitungsverfahren von Kohlenstofffaser-verstärkten Kunststoffen (CFK) im Fokus: zum einen die Bearbeitungsverfahren, die nicht nur dem Werkstoff mit seinen besonderen Eigenschaften, sondern auch den hohen Ansprüchen an Produktivität und Fertigungsgenauigkeit Rechnung tragen müssen. Zum anderen wurden die ressourcenschonenden und umweltgerechten Aspekte der Fertigung von den Referenten aus Wirtschaft und Forschung fokussiert.



Dr. Ing. Thomas Stehle, Quelle Fraunhofer IPA

Ebenso stellten sich im Foyer neben dem Leichtbauzentrum Baden-Württemberg e. V. die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg, die Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg (AFBW) und der Carbon Composites Baden-Württemberg (CCBW) Den Fachbesuchern vor und boten ihnen auch an den Informationsständen die Gelegenheit zum fachlichen Austausch.

Durch die Tagung führte Dr. Ing. Thomas Stehle, Oberingenieur Abteilung Forschung mit Referenten aus den Bereichen Werkzeug- und Maschinenhersteller, Endanwender und Wissenschaft. Parallel zur Tagung fand eine Fachausstellung statt, bei der Unternehmen den Teilnehmern ihre Produkte und Dienstleistungen im CFK-Bereich präsentierten.



Netzwerken im Foyer, Quelle LBZ

"Erfahrungsaustausch Maschinenbau" bei der Firma RAMPF Holding GmbH & Co. KG, Grafenberg, 23. November 2016



Rampf Innovationszentrum Grafenberg, Quelle Rampf

Leichtbau unterstützt Maschinenbauer dabei, ihre Produkte kostengünstiger und international wettbewerbsfähiger zu machen. Auf Einladung des VDMA Baden-Württemberg und der Leichtbau BW GmbH bekamen Maschinenbauer am 23. November 2016 in einem "Erfahrungsaustausch Maschinenbau" bei der Firma RAMPF anschaulich demonstriert, wie sie durch Leichtbau Material und damit Geld einsparen können. Das LBZ-BW als ideeller Träger der Veranstaltung nutzte die Gelegenheit, sich den Teilnehmern als branchenübergreifendes, industriegetriebenes Netzwerk zu präsentieren.

„Leichtbau ist mehr als Gewicht und Geschwindigkeit, es bedeutet auch Ressourceneffizienz und Kostenvorteile, die durch eine gezielte Materialeinsparung mittels Topologieoptimierung erreicht werden können.“, sagt Dr. Tobias Weber, Vorstandsmitglied des LBZ BW, während er darauf hinweist, dass die Unternehmen in Baden-Württemberg sich in der Weltspitze zum Thema Leichtbau bewegen. Sowohl Anbieter als auch Anwender von Leichtbau sind zahlreich vertreten und deren Technologien und Methoden weltweit gefragt.



Dr. Tobias Weber, VDMA, Quelle Rampf

"Der Maschinenbau ist eine prädestinierte Anwenderbranche, für die sich Leichtbau richtig lohnt", schloss sich der Vortrag des Geschäftsführers der Leichtbau BW GmbH, Dr. Wolfgang Seeliger, an. „Die Anwendung von Leichtbau ermöglicht gleichzeitig Kostensenkung, Produktivitätssteigerung und eine höhere Präzision bei der Bearbeitung. Dies hilft den hiesigen Unternehmen, sich besser im internationalen Wettbewerb zu behaupten.“

Matthias Rampf, Geschäftsführender Gesellschafter RAMPF Holding, unterstrich in seiner Begrüßung die Bedeutung von Leichtbau für seine Firma: "Leichtbau ist ein wichtiger Bestandteil unserer Unternehmensstrategie: Wir entwickeln und produzieren Engineering- und chemische Lösungen, die in vielen Branchen und Anwendungen die Basis innovativer Leichtbauprodukte sind." Die RAMPF-Gruppe hat sich auf Reaktionsharzsysteme aus Polyurethan sowie Epoxidharz und deren Applikationstechnologie spezialisiert.



Alle Referenten, Quelle Rampf

Vertreter der verschiedenen Unternehmenssparten gewährten bei dem Erfahrungsaustausch auch Einblick in ihre Expertise. Dr. Utz-Volker Jackisch stellte "Leichtbau als strategische Stoßrichtung des Business Developments von RAMPF" vor, Jochen Reiff von RAMPF Tooling Solutions GmbH & Co. KG, hielt einen Vortrag über Harzsysteme und Modellwerkstoffe für die Composite-Industrie und demonstrierte wie sie beitragen, den größtmöglichen Nutzen beim Leichtbau mit Composites erzielen zu können. Bei Gerry Kavanaugh, RAMPF Composite Solutions Inc. standen das Konzept-Leichtbau durch neue Highend-Werkstoffe und Technologien für Faserverbund-Bauteile in der Luftfahrt im Mittelpunkt.

Chancen und Möglichkeiten des Leichtbaus für dynamisch bewegte Gestellbauteile im Maschinenbau mit Composites und Metallschäumen erörterte Martin Neumann von RAMPF Machine Systems GmbH & Co. KG. Wie sich beim Leichtbau im Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau Mehrwerte identifizieren und nutzen lassen, skizzierte Dr. Christoph Birenbaum vom Fraunhofer IPA.

In dem sich anschließenden Workshop ging es darum, die Bedarfe der Maschinenbauer für das Entwickeln praxisorientierter weiterführender Maßnahmen abzufragen. Die Ergebnisse wurden zusammengefasst und den Teilnehmern von den Moderatoren präsentiert. Den Abschluss der wirklich sehr gelungenen Veranstaltung bildete das Get-Together mit viel Gelegenheit für die Teilnehmer zum interdisziplinären Austausch in entspannter Atmosphäre.

Awards

Unser Mitglied M&A Dieterle GmbH Maschinen- und Apparatebau erhält den JEC Innovationspreis auf der Experience Composites in Augsburg

Ottenbach / Augsburg 22. Sept 2016. Für ihre kompakte und flexible Anlagentechnik erhielt die M&A Dieterle GmbH Maschinen- und Apparatebau am 22. September 2016 auf der Messe Experience Composites in Augsburg den JEC Innovationspreis in der Kategorie "Semi-Product Equipment" mit dem Titel: "Multifunktionales Torque-Fiber-Winding: bedarfsgerechte textile unidirektionale (UD)-Prepregs".



Urkunde, Quelle M&A Dieterle

„Diese Auszeichnung ist eine weitere Validierung unserer entwickelten Technologie“, so der Geschäftsführer von M&A Dieterle, Dietmar Dieterle. „Wir freuen uns sehr über diese Bestätigung. Mit dieser modularen Anlage kann der Nutzer selber UD-Material herstellen so wie es benötigt wird. Bei einer Größe von nur in 1,50 x 2,00 m kann man die Anlage in jeden Raum einfach reinrollen, aufstellen und loslegen. Und das ohne hohe Investitionskosten. Wir haben die Anlage bewusst so einfach wie möglich gehalten, sie ist auf Kundenwunsch anpassbar und mittelfristig auch skalierbar“.

Durch Bündelung der Erfahrung im textilen Anlagenbau und in Kooperation mit den FuE-Partnern wie dem Institut für Flugzeugbau, Universität Stuttgart und dem Institut für Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung der TU Chemnitz wurde das innovative Anlagenkonzept in nur 2 Jahren fertig gestellt. Unidirektionale Tapes oder sehr dünne textile und gut drapierbare Gelege (mit thermoplastischer Matrix) sind auf kleinstem Raum herstellbar. Man kann das Flächengewicht, Größe und Materialkombinationen der Prepregs variieren. Die Anlage eignet sich besonders für F&E Arbeiten, Prototypenentwicklung und Kleinserien. Die Anlage wurde am Stand von M&A Dieterle in Live Vorführung dem Fachpublikum vorgestellt.

Zum JEC Innovationsprogramm: Im JEC Innovationsprogramm waren bislang in über 15 Jahren 1,800 Unternehmen weltweit involviert. 177 Unternehmen und 433 Partner wurden bislang für ihre Exzellenz im Bereich Composite Innovationen ausgezeichnet. Die Auswahlkriterien für diese Auszeichnung sind technische Exzellenz, beispielhafte Partnerschaften, Marktpotential und Originalität.



v.l. nach r.: Dietmar Dieterle, Dr. Bettina Schrick, Leander Oremek (M&A Dieterle), Angelika Kolonko (TU Chemnitz / TKV), Quelle M&A Dieterle

Unser Mitglied FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY GmbH gewinnt Innovationspreis

Im Rahmen der Composite Europe wurde Fibro Lämple Technology (FLT) gemeinsam mit den Kooperationspartnern DOPAG sowie EngRoTec am 28. November der AVK-Innovationspreis in der Kategorie „Industrie“ verliehen.

Der renommierte Award wird von der AVK Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V. im Bereich Composites verliehen. Ausgezeichnet werden Produkte, Projekte und Ideen in den vier Kategorien Produkte/Anwendung, Prozesse/Verfahren und Forschung und Wissenschaft sowie attraktiver FVK-Arbeitgeber.



Mit der Einreichung „Nahtversiegelung – automatisierte Dichtstoffapplikation an großflächigen CFK-Strukturen“ konnte die FLT im Bereich Prozesse/Verfahren den dritten Platz erreichen und sich damit gegen eine Vielzahl an hochkarätiger Konkurrenz durchsetzen.

Die von der FLT entwickelte Applikation ermöglicht erstmalig einen automatisierten Versiegelungsprozess von Fugen großflächiger CFK-Teile im Bereich Luft- und Raumfahrttechnik. Mit Hilfe eines optischen Sensors wird eine vorliegende Spaltgeometrie erkannt, gemessen und berechnet. In der gleichen Fahrt erfolgen die exakte Dosierung und das Auftragen des Dichtstoffes. Die kontinuierliche Messung ermöglicht, die Klebermenge bedarfsgerecht direkt an den variablen Spalt anzupassen und zeitgleich die Qualität zu überprüfen. Dadurch wird Zeit und Material gespart – und die Effizienz gesteigert. Steuerseitig ist das System flexibel und kann sowohl an einen Roboter als auch an ein Portal gekoppelt werden.

Neben der FLT waren an der Entwicklung des Projektes die Firma DOPAG, deren Dosier- und Mischsystem vectomix integriert wurde sowie die Firma EngRoTec, die den Sensor für die online-basierte Bahnkontrolle und Messung der Fugen stellte, beteiligt.

Mit der Innovation bietet die FLT eine Unterstützung für eine stärkere Automatisierung im Luftfahrtbereich. Die Lösung punktet insbesondere in Bezug auf Produktivitäts- und Qualitätssteigerung, da der Zeitaufwand verringert, Reproduzierbarkeit erhöht und Materialeinsatz reduziert wird. Daneben wird auch die gesundheitliche Belastung der Mitarbeiter deutlich verringert, da der Kontakt mit den gesundheitsschädlichen Ausgasungen der pastösen Medien vermieden wird.

Deutscher Zukunftspreis, herausragende Nominierung unseres Mitglieds HELLER

Große Ehre für HELLER: Bernd Zapf, Leiter von News Business & Technology bei HELLER, ist im September 2016 zusammen mit den Ingenieuren Dr. Patrick Izquierdo und Manuel Michel von der Daimler AG mit der neuen Beschichtungstechnologie „CylinderBore-Coating“, kurz CBC, für den Deutschen Zukunftspreis 2016 nominiert worden. Mit ihrem Projekt unter dem Titel „Die Vision vom reibungslosen Antrieb – Beschichtung halbiert Energieverluste“ gehört das Team nun zu einem der besten Wissenschaftler- und Entwicklungsteams Deutschlands. Insgesamt nahm die Jury für den Preis drei Forschungs- und Entwicklungsprojekte in die engere Wahl – neben dem Daimler/HELLER-Projekt aus Baden-



(v.l.n.r.) Dipl.-Ing. Manuel Michel, Dr.-Ing. Patrick Izquierdo, Dipl.-Ing. (FH) Bernd Zapf, Quelle HELLER

Württemberg auch Projekte aus Bayern und Sachsen. Wie die Jury mitteilt, zeigten die nominierten Wissenschaftler und Entwickler „innovative Lösungen für neue faszinierende Werkstoffe, ein Bearbeitungsverfahren, das einen Beitrag zu Umwelt- und Klimaschutz leisten kann und eine Technologie, die Sicherheit und Komfort verspricht“. Obwohl am Ende Wissenschaftler der Technischen Universität Sachsen für die Entwicklung des Baustoffs Carbonbeton als Alternative für Stahlbeton den Deutschen Zukunftspreis von Bundespräsident Joachim Gauck erhielten: HELLER kann auf die Nominierung überaus stolz sein.

Anstehende Veranstaltungen

4. Technologietag Hybrider Leichtbau, 30.-31. Mai 2017, Stuttgart

Merken Sie sich den Termin schon heute vor. Der 4. Technologietag Hybrider Leichtbau findet 2017 an zwei Tagen statt und zwar am 30. und 31. Mai. Die Konferenz mit begleitender Fachausstellung wird ihren Fokus auch noch stärker auf eine Internationalisierung legen. 2016 kamen 250 Experten und Anwender zu dem Event.

95 Prozent der Teilnehmer beim 3. Technologietag Hybrider Leichtbau geben der Themen Auswahl und -zusammenstellung die Note eins oder zwei. In puncto Informationsgehalt verteilten 90 Prozent der Besucher die Bestnoten. Alle Befragten gaben an, im kommenden Jahr wieder zum Technologietag Hybrider Leichtbau zu kommen. Seien auch Sie dabei.



Unternehmen und Forschungseinrichtungen haben bei der Konferenz wieder die Möglichkeit, ihre Produkte und Dienstleistungen in einer begleitenden Fachausstellung im Foyer des ICS der Messe Stuttgart zu präsentieren.

Organisiert wird die Veranstaltung von der Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg zusammen mit der Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg (AFBW), dem Carbon Composites Baden-Württemberg (CCBW) und dem Leichtbauzentrum Baden-Württemberg (LBZ). Partner sind der VDMA Baden-Württemberg und der LVI – Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie.

Composites Europe 2017, Stuttgart, 19.-21. September 2017

Die COMPOSITES EUROPE ist die Top Messe im europäischen Composites-Markt und zeigt alle zwei Jahre in Stuttgart die gesamte Wertschöpfungskette der Industrie. Hier treffen internationale Forscher, Entwickler und Entscheider auf Anwender von Composites.

Wir bieten unseren Mitgliedern die Möglichkeit einer sehr attraktiven Messepräsenz auf dem baden-württembergischen Gemeinschaftsstand des starken Leichtbau-Bündnisses von AFBW, CCBW, LBZ und der Leichtbau BW GmbH. Wie bei der erfolgreichen Präsentation 2015 eindrucksvoll bewiesen, garantiert der Gemeinschaftsauftritt Ihrem Unternehmen eine gesteigerte Aufmerksamkeit und damit hervorragende Kontaktmöglichkeiten. Leichtbau wird leichter im Verbund.

Auf unserer Website finden Sie das Anmeldeformular mit einer detaillierten Beschreibung, Standplanung und einer Kostenaufstellung. Wir bitten Sie um eine verbindliche Anmeldung zur COMPOSITES EUROPE bis zum 31. März 2017!

Termine 2017

01. Februar 2017	19. Leichtbauforum des LBZ bei Design Tech in Ammerbuch
13.-15. Februar 2017	Leichtbau International – Unternehmerreise nach Oberösterreich (Veranstaltung der Leichtbau BW)
21. Februar 2017	LBZ-Workshop “Richtiges Greifen von Faserwerkstoffen” bei der J. Schmalz GmbH in Glatten
07.-10. März 2017	INTEC mit „Intelligenter Leichtbau“ (Innovative Sonder-schau mit Fachsymposium)
08.-09. März 2017	8. Landshuter Leichtbau-Colloquium
14.-16. März 2017	JEC World Composites Show 2017 , Paris
31. März 2017	Fristende Anmeldung zum Gemeinschaftsstand der COMPOSITES EUROPE 2017
24.-28. April 2017	HannoverMesse
30.-31. Mai 2017	4. Technologietag Hybrider Leichtbau, Stuttgart
08.-09. Juni 2017	1st CIRP Conference on Composite Materials Parts Manufacturing, Karlsruhe
19.-21. September 2017	Composites Europe 2017, Stuttgart

Details zu den Veranstaltungen finden Sie online unter www.lbz-bw.de