

Liebe Mitglieder und Freunde des LBZ,

in 2018 hat die Elektromobilität deutlich an Fahrt aufgenommen. Nachdem die Verbraucher zunächst zögerlich waren, stieg die Zulassungsrate in 2018 stark an. Die Zahlen sprechen eine deutliche Sprache. Von Beginn 2011 dauerte es 60 Monate, um die ersten 1 Millionen Elektrovehicules (EV) auf die Straße zu bringen. Davon wurden 15% in China gefertigt. Die nächsten 1 Mio EVs wurden in 17 Monaten ausgeliefert und die darauffolgende Million in 10 Monaten. In 2018 dauerte es nur noch 6 Monate, um die vierte Million auf die Straße zu bringen. Der Anteil der in China gefertigten EV liegt aktuell bereits bei 43% ⁽¹⁾.

Anfang 2018 hat sich durch Ferdinand Dudenhöfers fragwürdigen Praxistests der Gedanke verbreitet, dass sich in die Elektromobilität, dank Rekuperation, das Fahrzeuggewicht keinen nennenswerten Einfluss auf den Energieverbrauch besitzt und sich daher der Leichtbau nicht lohnt. Nachdem sich diese Meinung zunächst festgesetzt hatte, bröckelt sie nun an allen Enden. Der Rollwiderstand macht auch vor Elektroautos keinen Halt, Beschleunigung und Verzögerung sind bei E-Antrieb auch verlustbehaftet und das enorme Mehrgewicht der Batterie stößt an seine Grenzen im Hinblick auf Reifenlasten und Führerscheinklasse B Beschränkung von max. 3500 kg.

Zu Beginn des Jahres 2018 hatten wir mit unserem Leichtbauforum bei Bosch das Thema Leichtbau in der Elektromobilität auf der Agenda. Hierbei konnten wir neben dem Strukturleichtbau auch interessante Anwendungsgebiete im Antriebsstrang eines Elektroautos aufzeigen.

Die Entwicklung im Leichtbau macht auch keinen Halt. Die Simulationsmethoden zur Bauteilauslegung und Prozessentwicklung machen erstaunliche Fortschritte und etablieren sich als festen Bestandteil in der CAE Kette. Hybrider Leichtbau auf Basis von thermoplastischen Faserverbundwerkstoffen, hergestellt in ressourcenschonenden Fertigungsverfahren mit kurzen Zykluszeiten, helfen die Kosten zu reduzieren und lassen sich werkstofflich recyceln.

In dem Abschluss Symposium des BMBF-Förderprojektes MoPaHyb, den wir am Fraunhofer ICT zum Thema „Modulare Produktionsanlagen für hochbelastbare Hybridbauteile“ veranstaltet haben, wurde eine modulare und einfach rekonfigurierbare Produktionsanlage vorgeführt, mit der über eine Plug&Play Architektur, mit geringem Aufwand, in kurzer Zeit, eine Umstellung auf eine gewandelte Prozesskette für ein neues Bauteil erfolgen kann. Der hierbei gewählte Ansatz vereinfacht auch die Nutzung digitaler Simulationsdaten zur Steuerung der Anlage.

An der Stelle möchten wir uns für die gemeinsamen Diskussionen und Gespräche herzlich bedanken und freuen uns auf den weiteren persönlichen Austausch mit Ihnen.

Frohe Weihnachten und einen guten Rutsch ins neue Jahr

Ihr Matthias Graf

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

⁽¹⁾ <https://about.bnef.com/blog/cumulative-global-ev-sales-hit-4-million/>

Inhalt

Jahreshauptversammlung und 21. Leichtbauforum des LBZ bei BASF	Seite 2
Abschluss Symposium des BMBF-Projektes „MoPaHyb“	Seite 4
6. Technologietag Hybrider Leichtbau	Seite 5
COMPOSITES EUROPE 2019	Seite 6
Dieffenbacher Fibercon gewinnt AVK-Innovationspreis 2018	Seite 7
Bildungsangebot Leichtbau	Seite 8
Anstehende Veranstaltungen	Seite 9

Jahreshauptversammlung und 21. Leichtbauforum des LBZ bei BASF in Ludwigshafen

Zukunft der faserverstärkten Kunststoffe im hybriden Leichtbau

Ludwigshafen, 5. Juli 2018: Die diesjährige Jahreshauptversammlung sowie das nunmehr 21. Leichtbauforum des LBZ-BW e.V. fanden beim weltweit größten Chemiekonzern, der BASF SE in Ludwigshafen statt.



BASF bei Nacht

Quelle: BASF

Gegründet als „Badische Anilin- & Soda-Fabrik“ beschäftigt das Unternehmen heute rund 115.000 Mitarbeiter in mehr als 80 Ländern und über 390 Produktionsstandorten weltweit.

Im BASF-Feierabendhaus kamen ca. 30 Mitglieder und Gäste zusammen, um, nach dem offiziellen Teil der Jahreshauptversammlung, den hochinteressanten Vorträgen im Rahmen des Leichtbauforums zum Thema „Zukunft der faserverstärkten Kunststoffe im hybriden Leichtbau“ zu folgen.



Nach einer kurzen Begrüßung und der Vorstellung des Chemieriesen durch den Gastgeber Jörg Schnorr, Director Automotive Lightweight Research, erläuterte sein Kollege David Vorgerd, Director Technical Development Transportation auf anschauliche Weise die Möglichkeiten hochfester und hochsteifer technischer Kunststoffe im Leichtbau (und deren Grenzen).

Jörg Schnorr, BASF



Dr. Klaus Edelmann, Premium AEROTEC GmbH

Anschließend zeigte Dr. Klaus Edelmann, Leiter Technologie Thermoplaste bei der Premium AEROTEC GmbH, die Zukunftstrends in der Luftfahrtindustrie und deren Impact auf die Materialwirtschaft auf.

Elisa Seiler, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) in Pfinztal, erklärte den Teilnehmern im Anschluss, mit welchen Herausforderungen man beim CFK-Recycling konfrontiert ist, welchen Entwicklungsbedarf es gibt und welche aktuellen Projekte sich mit diesem hochaktuellen Thema des Recyclings befassen.

Elisa Seiler, Fraunhofer ICT



David Vorgerd, BASF



Bei der abschließenden, geführten Werksrundfahrt konnten die Teilnehmer das größte zusammenhängende Chemieareal der Welt entdecken und erfahren, wie BASF neue Produkte und Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft entwickelt.

Im Anschluss nutzen die Teilnehmer bei einem leckeren Imbiss und gutem Wein aus dem BASF-eigenen Weinkeller wie immer die Möglichkeit, neue Kontakte zu knüpfen und sich auszutauschen.



Get-together und Networking rund um das Thema Leichtbau

Öffentliches Abschluss Symposium des BMBF-Projektes „Modulare Produktionsanlage für hochbelastbare Hybridbauteile“

Im BMBF-Verbundprojekt „MoPaHyb“ ist es gelungen, die Fertigungskosten für komplexe Hybridkomponenten zu senken.

Hybride Bauteile auf Basis von endlosfaserverstärkten thermoplastischen Kunststoffen stoßen derzeit auf sehr großes Interesse in der Automobil- und Luftfahrtindustrie. Die „Multi-Material-Bauweise“ ist einer der vielversprechendsten Ansätze für strukturelle Leichtbauanwendungen in diesen Branchen. Aktuelle Losgrößen, Teilederivatisierung und Anlageninvestitionskosten für einzelne Produkte erschweren jedoch die ökonomische Fertigung und damit die Serieneinführung.

Innerhalb des Projektes „Modulare Produktionsanlage für hochbelastbare Hybridbauteile“, kurz MoPaHyb, entwickelten 14 Partner aus Industrie und Forschung unter der Konsortialführerschaft der Dieffenbacher GmbH Maschinen- und Anlagebau eine Produktionsanlage, die eine einfache Anpassung an ein breites Spektrum verschiedener Hybridkomponenten ermöglicht. Der Schlüssel hierbei ist eine „Plug & Work“-Architektur, die Produktionsmodule mit einer Basissteuereinheit verbindet. Dabei werden vereinheitlichte Kommunikations-Protokolle und -Schnittstellen sowie Statusmodelle verwendet.

Durch die Entwicklung dieser modularen und schnell wandelbaren Produktionslinie ist es den am Projekt beteiligten Unternehmen gelungen, die Fertigungskosten für komplexe Hybridkomponenten zu senken. Zur Demonstration der neuen Anlagengeneration wurde eine Referenzproduktionsanlage am Fraunhofer ICT in Pfinztal aufgebaut, welche die innovativen Leichtbautechnologien thermoplastisches Tapelegen, Pressformen, Langfaser-Direktspritzguss sowie Metallbereitstellung und Qualitätskontrolle umfasst.

Um ihren Erfolg gemeinsam zu feiern, kamen die 14 MoPaHyb-Projektpartner zum Abschluss des Projektes am 21. und 22. November am Fraunhofer ICT in Pfinztal noch einmal zusammen. Das Abschluss-symposium bestand aus Vorträgen der Projektpartner und einer Podiumsdiskussion zum Thema „Modulare Anlagen- und Steuerungsarchitektur und innovative Leichtbautechnologien“ sowie einer Vorführung der Referenzproduktionsanlage. Insgesamt zählte die Veranstaltung mehr als 90 Teilnehmer.

Quelle: Dieffenbacher



Die Teilnehmer des Abschluss-symposiums „MoPaHyb“

Quelle: Fraunhofer ICT

6. Technologietag Hybrider Leichtbau

Call for Papers & Fachausstellung

Am **20. und 21. Mai 2019** findet der **6. Technologietag Hybrider Leichtbau** der Leichtbau BW in der Filderhalle in Leinfelden-Echterdingen statt. Auch in diesem Jahr haben Unternehmen und Forschungseinrichtungen wieder die Möglichkeit, sich aktiv als Impulsgeber an der Veranstaltung zu beteiligen und ihre Leichtbaulösungen einem internationalen Publikum zu präsentieren.

Call For Papers:

Im Fokus stehen dieses Jahr Themen wie Konzept Leichtbau, Digitale Werkzeuge für den Hybriden Leichtbau, Hybrider Leichtbau in der Anwendung oder Additive Manufacturing. Die Unternehmen und Forschungseinrichtungen können **bis zum 11. Januar 2019** ihren Vorschlag in Form einer Kurzfassung bei der Leichtbau BW einreichen. Nähere Informationen zum Call for Papers finden Sie unter www.leichtbau-technologietag.de.

Fachausstellung:

Unternehmen haben darüber hinaus die Möglichkeit, bei der begleitenden Fachausstellung Ihre Leichtbauprodukte zu präsentieren. Die Ausstellerunterlagen finden Sie ebenfalls unter www.leichtbau-technologietag.de.

COMPOSITES EUROPE 2019

Ihr Auftritt am Gemeinschaftsstand Baden-Württemberg bei der COMPOSITES EUROPE 2019 in Stuttgart

Auch 2019 ist das LBZ wieder mit einem **Gemeinschaftsstand** zum Thema Leichtbau in Baden-Württemberg vertreten.

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



Die

Baden-
württembergischer
Gemeinschaftsstand
auf der Composites
Europe 2017

Quelle: Leichtbau BW

COMPOSITES EUROPE findet vom 10. - 12. September 2019 in Stuttgart statt und wir organisieren wieder einen großen baden-württembergische Gemeinschaftsstand mit sämtlichem Komfort. Der Stand wird organisiert von dem starken Leichtbau-Bündnis im Land: AFBW, CCBW, LBZ und der Leichtbau BW GmbH. Wie bereits 2015 und 2017 erfolgreich bewiesen, garantiert Ihnen der Gemeinschaftsauftritt eine gesteigerte Aufmerksamkeit und damit hervorragende Kontaktmöglichkeiten.

	<p>Save the date</p> <p>COMPOSITES EUROPE 2019 10.-12.09.2019 Stuttgart</p>
---	---

Weitere Informationen sowie die Anmeldeunterlagen finden Sie online unter www.lbz-bw.de

Dieffenbacher Fibercon gewinnt AVK-Innovationspreis 2018

Preisverleihung im Rahmen des „4th International Composites Congress“ in Stuttgart

Die AVK-Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V. zeichnet jährlich neuartige und zukunftsweisende Innovationen im Bereich Composites mit dem AVK-Innovationspreis aus. Die Experten-Jury hat in diesem Jahr auch die Dieffenbacher Fibercon prämiert. Die von Dieffenbacher und dem Fraunhofer ICT entwickelte Konsolidierungsanlage zählt zu den Preisträgern in der Kategorie „Innovative Prozesse und Verfahren“.

Die feierliche Preisverleihung fand am 5. November im Rahmen des „4th International Composites Congress“, der Auftaktveranstaltung der Composites Europe, in Stuttgart statt. Christian Dieffenbacher, Mitglied der Geschäftsführung, und Dr. Matthias Graf, Leiter Technologieentwicklung bei Dieffenbacher, nahmen zusammen mit Dr. Sebastian Baumgärtner vom Fraunhofer ICT den Innovationspreis für die Fibercon entgegen.

Preisverleihung am 5. November in Stuttgart. Von links nach rechts: Dr. Matthias Graf (Leiter Technologieentwicklung, Dieffenbacher), Christian Dieffenbacher (Mitglied der Geschäftsführung, Dieffenbacher), Dr. Sebastian Baumgärtner (Fraunhofer ICT).



Auf der Tailored Blank Line produziertes, thermoplastisches Laminat

Die Dieffenbacher Fibercon kommt bei der Herstellung von Tape-basierten Bauteilen zum Einsatz. Sie konsolidiert Tapegelege zu endkonturnahen Laminaten von ausgezeichneter Qualität. Mit der Fibercon-Vakuumkonsolidierung werden Lufteinschlüsse und Fehlstellen minimiert und eine schädliche Oxidation des Materials vermieden. Außerdem können trockene Stellen im Tape nachimprägniert werden. Dank eines neu entwickelten Beschichtungssystems lassen sich die meisten Polymere trennmittelfrei verarbeiten. Individuelle bauteilspezifische Tapegelege mit Dickensprüngen können so in reproduzierbarer Qualität in der Großserie hergestellt werden. Selbst die Verarbeitung von Hochleistungsthermoplasten ist mit der Fibercon ohne weitere Anpassung problemlos möglich.

Quelle: Dieffenbacher

Bildungsangebot Leichtbau

Werden Sie fit für den Leichtbau mit passenden Angeboten für Azubis, Ausbilder und Fachkräfte!

Fachausbildung Leichtbau für Azubis – deutschlandweit einmalig!

Die Azubis bekommen schrittweise die Grundlagen des Leichtbaus vermittelt und erhalten eine Einführung in die verschiedenen Leichtbau Technologien. Die einwöchige Fachausbildung der IHK Ostwürttemberg ist speziell für Azubis aus dem Metall- und Elektrobereich geeignet und ermöglicht Ihnen neue Perspektiven für Ihren späteren Berufseinstieg.

Mehr Infos, Termine und Anmeldung unter www.ostwuerttemberg.ihk.de

Fachausbildung Leichtbau für Ausbilder im Betrieb

In der zweitägigen Fachausbildung der IHK Ostwürttemberg lernen Sie die Grundlagen für den Leichtbau sowie die Anwendung von Leichtbautechnologien. Mit dem erlernten Wissen sind Sie Ihren Azubis einen Schritt voraus und können das Thema Leichtbau in Ihrem Betrieb voranbringen.

Mehr Infos, Termine und Anmeldung unter www.ostwuerttemberg.ihk.de

Zertifikatskurs Leichtbau – Grundlagen & Vertiefung

Die beiden Zertifikatskurse der Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen bieten Ingenieuren sowie Fachkräften mit technischem Hintergrund eine ganzheitliche Fortbildung im Bereich Leichtbau. Im Laufe der Kurse entwickeln Sie sich zum Leichtbau-Experten und erhalten dafür ein Zertifikat der Hochschule Aalen und der IHK Ostwürttemberg.

*Mehr Infos, Termine und Anmeldung **Grundlagen Zertifikatskurs** unter www.wba-aalen.de*

*Mehr Infos, Termine und Anmeldung **Vertiefung Zertifikatskurs** unter www.wba-aalen.de*

Alle Informationen finden Sie zudem online auf der Homepage der Leichtbau BW unter www.leichtbau-bw.de/bildungsangebote

Anstehende Veranstaltungen

23. Jan 2019	LBZ-Workshop "Hybrider Leichtbau - Auf das Fügen kommt es an", Stuttgart
7. Feb 2019	22. Leichtbauforum des LBZ in der ARENA2036, Stuttgart
27.-28. Feb 2019	Anwenderforum SMART TEXTILES, Bad Waldsee
20.-21. Mai 2019	6. Technologietag Hybrider Leichtbau, Leinfelden-Echterdingen
10.-12. Sep 2019	Composites Europe 2019, Stuttgart

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