

Liebe Leichtbaufreunde,

schön, dass Sie noch einen Blick in unseren Newsletter werfen, bevor Sie in den wohlverdienten Urlaubsmodus umschalten.

Das erste Halbjahr ist wie im Flug vergangen und wir wollen erste Einblicke in die Aktivitäten der neu formierten Leichtbau-Allianz mit der **Geschäftsstelle Leichtbau** geben und auf unsere Jahreshauptversammlung und das 29. Leichtbauforum des LBZ bei SCHUNK zurückschauen.



Und wir freuen uns, zwei neue Mitglieder begrüßen zu dürfen. Die TGM Lightweight Solutions wird sich in diesem Newsletter vorstellen.

Kein Rückblick ohne Ausblick. Wir planen gerade die zweite Jahreshälfte und freuen uns, wenn Sie wieder mit dabei sind! Mehr dazu auf *Seite 11*.

Sehen wir uns beim Technologietag LEICHTBAU am 6. November 2024 in Stuttgart? Ich würde mich freuen, viele LBZ'ler dort begrüßen zu dürfen.

Ihr



Dr. Gerhard Hammann

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

Inhalt

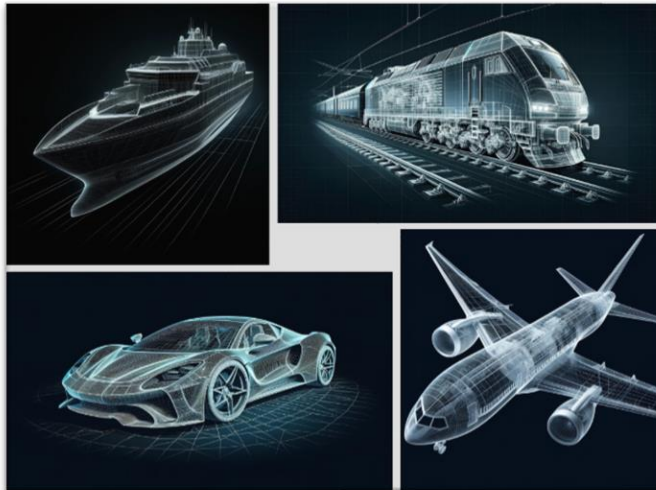
Vorstellung eines neuen Mitglieds	Seite 2
Jahreshauptversammlung & 29. Leichtbauforum des LBZ bei SCHUNK	Seite 4
Ein halbes Jahr Leichtbau-Allianz BW	Seite 6
Rückblick LBZ digital 2024, 1. Halbjahr	Seite 8
Anstehende Veranstaltungen	Seite 11

Vorstellung eines neuen LBZ-Mitglieds

TGM Lightweight Solutions GmbH



Die TGM Lightweight Solutions GmbH ist eine Beratungsgesellschaft, die sich auf ganzheitliches Leichtbaudesign und die Optimierung von Fahrzeugen und Systemen spezialisiert hat. Seit 1996 bietet das Unternehmen umfassende Beratungsleistungen in den Bereichen Leichtbau und Gewichtsmanagement an.



TGM kann auf Erfahrungen aus mehreren Industriebereichen, darunter die Automobilindustrie, die Luft- und Raumfahrt, der Schienenfahrzeugbau und der Schiffbau zurückgreifen. Auch in angrenzenden Industriebereichen und der Zuliefererindustrie ist TGM tätig.

Abb.: Branchen von TGM

Dienstleistungen

TGM bietet eine breite Palette von Dienstleistungen an, die alle Aspekte des Leichtbaus abdecken. Dazu gehört vor allem, **die Leichtbau-Beratung**, die Unterstützung bei der Entwicklung und Optimierung von Leichtbaukonzepten bietet. Wir stellen unseren Kunden Ideen zur Gewichtsreduktion mit Einsatz von System-, Struktur-, und Materialleichtbau vor und helfen den Kunden dabei diese Ideen umzusetzen. Damit sind uns z.B. in Automotive-Projekten Gewichtsreduktionen im hohen zweistelligen Bereich gelungen.

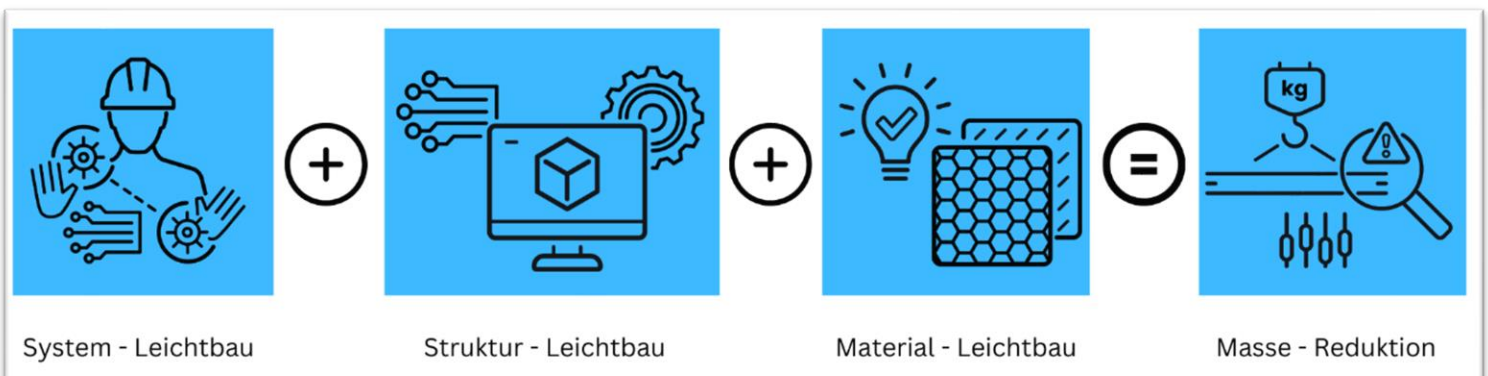


Abb.: Masse-Reduktion durch Leichtbau-Beratung

Des Weiteren führt TGM **Konstruktions- und Berechnungsaufgaben** durch die, unter anderem, auch zur Validierung von Gewichtseinsparmaßnahmen beitragen. Diese Dienste, wie FE-Nachweisrechnung, CFD-Analysen, Topologie- und Topographie-Optimierungen können aber auch losgelöst von reinen Leichtbauthemen übernommen werden. Dabei können wir auch bei der Konzeptionierung und Entwicklung einzelner Bauteile unterstützen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem **systematischen Gewichtsmanagement**, welches zur Kontrolle und Überwachung, aller Massen eines Fahrzeugs dient und so auch zur Optimierung des Gewichts beiträgt. Im Bereich Gewichtsmanagement bietet TGM mit dem **Weight Data Tool** und **Smart Act** spezielle Softwarelösungen für den Rail- und Aviation-Bereich an.

Zudem setzt TGM auf **Innovationen und Patente**, wie bionische Wölbstrukturen, siehe Bilder, die modulare Starterbatterie (LBSB), das Ebase-Schubfeldrahmen-System, den Leichtbau-Wärmetauscher (LHE) und das Leichtbau-Geräte-Container-System (LGS).



Abb.: Gewichtsmanagement bei Daimler



Abb.: Florian Gabel

TGM ist Mitglied im LBZ, um von einem starken Netzwerk zu profitieren und gleichzeitig unsere Expertise einzubringen. Durch gemeinsame (Forschungs-) Projekte und Wissenstransfer wollen wir die Innovationskraft im Leichtbau fördern.

Kontaktperson:

Florian Gabel
Vertrieb & Marketing
gabel@t-g-m.com
+49 151 40791446

Vertriebs-Office: Winkeler Straße 100 b, 65366 Geisenheim
Hauptsitz: Berliner Straße 2, 13507, Berlin

Interessante Fallstudien, Innovationen und Referenzen finden Sie auf unserer Webseite unter: www.tgm.solutions

Jahreshauptversammlung & 29. Leichtbauforum des LBZ bei SCHUNK „Automation im Umfeld von KI und Leichtbau“

Fast 40 LBZ-Mitglieder und Gäste trafen sich am 13. Juni 2024 zur diesjährigen Jahreshauptversammlung und zum 29. Leichtbauforum des LBZ bei unserem Mitglied SCHUNK in Brackenheim-Hausen.



Abb.: CoLab

Nach dem Tätigkeitsbericht des Vorstandsvorsitzenden Dr. Gerhard Hammann und dem Kassenbericht des Schatzmeisters Prof. Dr. Jürgen Fleischer, der von Sebastian Schabel vertreten wurde, freuten sich die Gäste auf einen spannenden und vielversprechenden Nachmittag unter dem Thema „Automation im Umfeld von KI und Leichtbau“.

Unser Gastgeber und LBZ-Vorstandsmitglied der 1. Stunde, Prof. Andreas Schuster, begrüßte uns herzlich und hieß uns mit einem kleinen Imbiss willkommen.



Nach einer kurzen Vorstellung der beeindruckenden SCHUNK-Gruppe erfuhren wir von **Dr. Manuel Baumeister**, Head of Systems Engineering bei SCHUNK einiges über die „Trends in der Automatisierung“.

Abb.: Dr. Manuel Baumeister

Daniela Hermle, Head of Digital Office bei SCHUNK nahm uns anschließend mit auf eine spannende Reise „Vom Produktfokus zur Digitalisierung unter Einbindung von KI“.

Abgerundet wurde das Vortragsprogramm mit einem Beitrag von **Daniel Barta**, Research & Development bei SCHUNK zum Thema „**Werkstoffauswahl im Leichtbau - Der Einsatz von Werkstoffdatenbanken**“.



Abb.: Führung im CoLab

Anschließend erwartete uns eine Führung durch das Roboter-Applikationszentrum CoLab, in dem SCHUNK realitätsnah konkrete Bearbeitungs- und Handhabungsprozesse für seine Kunden validiert und optimiert. Dr. Fabain Ballier gab uns anhand praktischer Beispiele viele tiefgehende Einblicke in neue, innovative Automatisierungsanwendungen und Greiftechnologien.

Im Anschluss gab es bei leckeren Häppchen noch lange Gelegenheit, sich auszutauschen, zu vernetzen und zu diskutieren.

Vielen Dank an unseren Gastgeber Prof. Schuster, an Andrea Kühner für die Unterstützung vor Ort, an Dr. Ballier für die interessante Führung und an die Referentinnen und Referenten für die spannenden Vorträge, sowie an alle Teilnehmerinnen und Teilnehmern für das Interesse und den wertvollen Austausch!

Ein halbes Jahr Leichtbau-Allianz BW

Gemeinsam leichter voran

Mit der Formierung einer Leichtbau-Allianz und der Einrichtung einer Geschäftsstelle Leichtbau zu Beginn des Jahres können die Interessen der Leichtbau-Community gegenüber dem Land, dem Bund und der EU autorisiert vertreten werden und die im Leichtbau tätigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen werden in ihrer regionalen, nationalen und internationalen Sichtbarkeit gestärkt.

Gleich im ersten Quartal besuchte der Repräsentant der neu formierten Leichtbau-Allianz, Prof. Dr. Markus Milwich, gemeinsam mit der Leichtbau Referentin der Geschäftsstelle Leichtbau, Natalie Reiser, die **JEC World 2024** in Paris, um der großen Leichtbau-Community die neue Allianz vorzustellen, Kontakte zu knüpfen, und nicht zuletzt, um auf den Technologietag Leichtbau hinzuweisen, der am 6.11.2024 in Stuttgart stattfinden wird.

Außerdem gab es einen Rundgang mit Werner Loscheider vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz auf dem „The Länd“-Stand. Bei der Gelegenheit konnten viele Leichtbau-Akteure aus Baden-Württemberg gezeigt und vorgetsell und die Kontakte auf Bundesebene intensiviert werden.

JEC WORLD
2024 The Leading International
Composites Show
March 5-7, 2024 | PARIS-NORD
VILLEPINTE

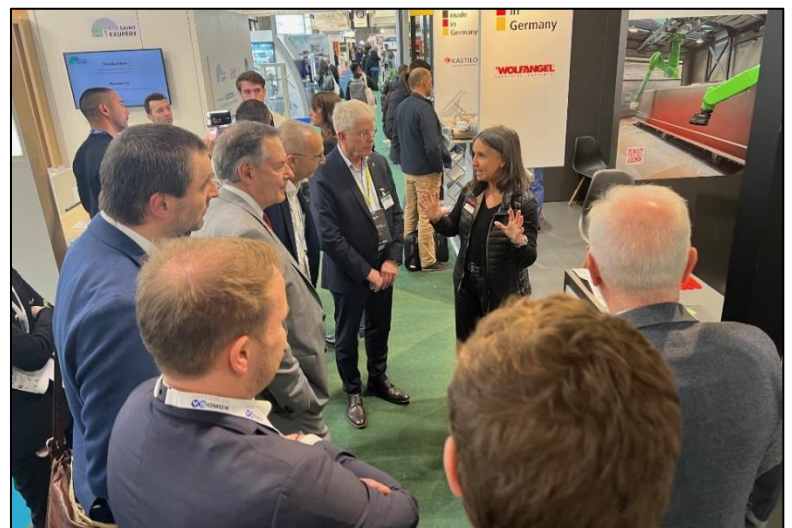
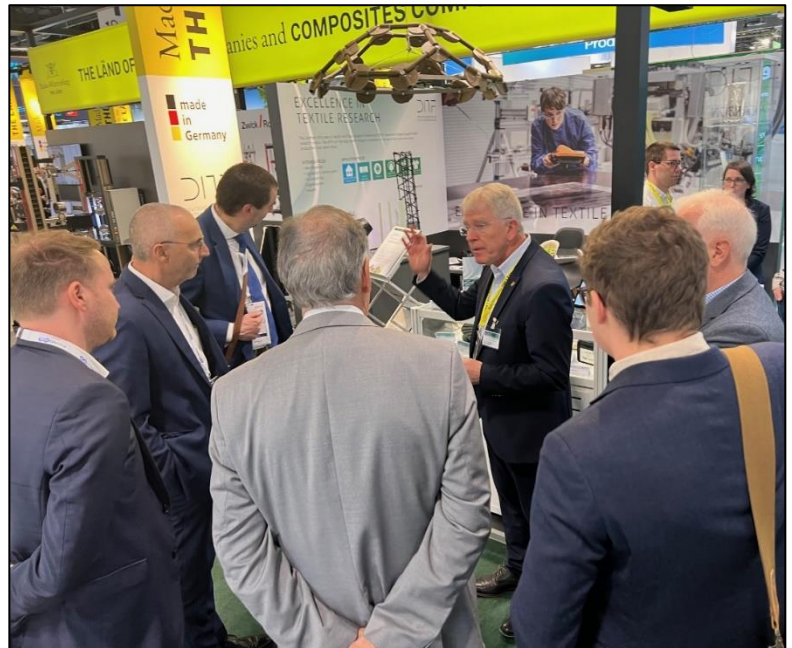


Abb.: Führung über den „The Länd“-Stand auf der JEC World 2024

Erstmals öffentlich und dazu auf großer Bühne konnte sich die Leichtbau-Allianz BW dann direkt im April auf der **Hannover Messe** zeigen. Prof. Markus Milwich und Natalie Reiser vertraten hier die Interessen der Baden-Württembergischen Leichtbau-Community auf nationaler Ebene.



Am Nachmittag des 23.04.2024 folgten die beiden gemeinsam mit ca. 170 weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Einladung des BMWK und nahmen am



5. Lightweighting Summit im Rahmen der HANNOVER MESSE teil. Rund um das Thema „Leichtbau als Transformationstechnologie für die Ressourcenwende“ gab es ein spannendes Programm aus Keynotes und Vorträgen, einer Panel-Diskussion sowie Pitches innovativer Forschungsvorhaben aus dem Leichtbau.

Hier kam der Leichtbau-Allianz BW noch einmal besondere Aufmerksamkeit zu, als Professor Milwich eine der beiden Keynotes zum Thema „Der Leichtbau als Schlüssel zur nachhaltigen Transformation“ halten konnte. Neben den Teilnehmenden vor Ort folgten auch ca. 80 Leichtbau-Interessierte dem Vortrag live im online Stream.



Auch beim anschließenden Get-together konnten Markus Milwich und Natalie Reiser viele neue Kontakte knüpfen und die Leichtbaukompetenzen aus „dem Ländle“ prominent platzieren.

Abb.: Vortrag Prof. Milwich

Für alle, die mehr über die neu formierte Leichtbau-Allianz und die Akteure aus LBZ-BW, AFBW und CU BW wissen wollten, gab es im Mai die Möglichkeit, an einer **online Veranstaltung „Leichtbau-Allianz BW – Gemeinsam leichter voran! Wir stellen uns vor!“** teilzunehmen. Neben der Vorstellung der Leichtbau-Allianz ging es hierbei auch um die derzeitige Situation im Bund, denn die Streichung des Technologietransfer-Programms Leichtbau (TTPL) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) betrifft auch baden-württembergische Unternehmen und Institute in erheblichem Maße.

Neben dem Netzwerkaufbau und dem Austausch mit der Politik dreht sich bei der Leichtbau-Allianz momentan alles um die Fertigstellung der **Homepage (www.leichtbau-bw.eu)**, die demnächst live gehen soll, und um die Organisation und Programmplanung des **Technologietags Leichtbau**.

Der **Technologietag Leichtbau 2024** findet
am **6.11.2024** am **Fraunhofer IPA** in **Stuttgart** statt.

Save the date

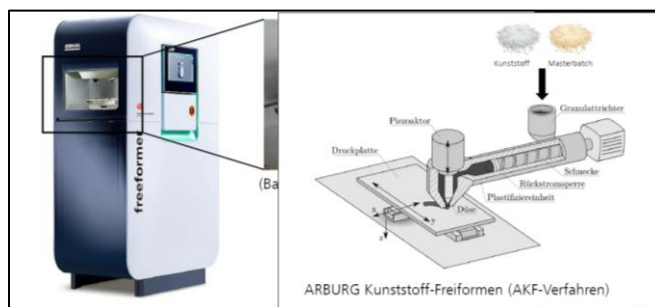
Inspirationen – Ideen – Innovationen

Den Auftakt 2024 machte ein spannendes Startup aus Hamburg. **Holy Technologies** entwickelt innovative Leichtbaukomponenten für die Energie-, Automobil- und Luft- und Raumfahrtindustrie. Als Leichtbaupionier strebt Holy signifikante technologische Fortschritte an, um letztendlich die Dekarbonisierung des Faserverbundsektors zu ermöglichen. **Moritz Reiners**, Gründer und CTO bei Holy Technologies, stellte in seinem LBZ digital-Vortrag „**Dekarbonisierung des Leichtbaus - Plattformtechnologie für kreislauffähige High-Performance Composite-Bauteile**“ ein neues Fertigungsverfahren vor, das ML-Simulationen und robotergesteuerte Faserplatzierung vereint. Die Technologie revolutioniert einen längst veralteten Produktionsprozess und erzielt signifikante Fortschritte in Bezug auf Gewicht, Kosten und CO₂-Fußabdruck der Komponenten. Das Material der Holy-Komponenten ist wiederverwendbar und behält über mehrere Lebenszyklen hinweg Eigenschaften, die für Hochleistungsanwendungen geeignet sind.



Abb.: Bauteile von Holy Technologies

Spannend weiter ging es Moritz Becker und Dr. Robert Maertens vom **Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT** und ihrem Vortrag "**Innovative Materialien und Prozesse im 3D-Druck: Schäumen und Faserverstärkung**". Das Fraunhofer ICT betreibt in seiner Kernkompetenz „Kunststofftechnologie“ anwendungsnahe Forschung mit den Schwerpunkten Material-, Verfahrens- und Bauteilentwicklung von Kunststoffprodukten. Dazu werden am Fraunhofer ICT neue Verfahren in der Polymer- und Additivsynthese erforscht, anwendungsgerechte nachhaltige Materialien und Rezepturen für spezifische Produkte entwickelt und werkstoffgerechte Verarbeitungstechnologien optimiert.



Moritz Becker arbeitet am Fraunhofer ICT in der Gruppe für Schäumtechnologien. Seine Arbeit konzentriert sich auf die Entwicklung, Optimierung und Charakterisierung von Thermoplastschäumen, einschließlich Extrusions-schäumen, Autoklavschäumen und dem Schaum 3D-Druck. In seinem Vortragsteil hat er die Chancen und Möglichkeiten des Schaum-3D-Drucks dargestellt.

Robert Maertens ist am Fraunhofer ICT verantwortlich für die Entwicklung des Themenfelds der additiven Fertigung. Die Steigerung der mechanischen Eigenschaften von Kunststoffbauteilen durch anwendungsgerechte Faser-verstärkung gehört zu seinen Forschungsschwerpunkten. In seinem Vortragsteil beschrieb er die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten sowie Vorteile und Limitationen von Kurz- und Endlosfaserverstärkungen im Filament-3D-Druck.

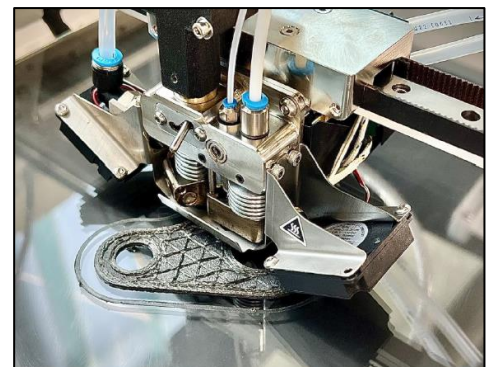


Abb.: Fraunhofer ICT: Prozess-Schäumen und Endlosfaserverstärkung im 3d-Druck

Wer wollte, konnte im nächsten Vortrag einen Blick in die Zukunft werfen.

Die **Schnitzer Group** betreibt in ihrer Kernkompetenz „Automotive“ mitunter Untersuchungen zur Eignung von alternativen Mobilitätskonzepten und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft. **Stefan Mangold** leitet bei der Schnitzer Group das „Upgrader“-Projekt, in dem zukünftige Konzepte für die Urban-Mobility untersucht werden. Seine Arbeit konzentriert sich auf die Entwicklung und Optimierung von Leichtbaufahrzeugen, einschließlich der Verwendung von Naturfasermaterialien und dem Einsatz der 3D-Druck-Technik. In seinem Vortrag „Ein Blick in die Zukunft der Mobilitätswende - Welche Rolle spielt der Leichtbau bei neuen Fahrzeugkonzepten?“ hat er die Chancen und Möglichkeiten des Leichtbaus im Hinblick auf die Mobilitätswende dargestellt.



Abb.: „Upgrader“ der Schnitzer Group

Die **TGM Lightweight Solutions GmbH** ist ein Ingenieurberatungsunternehmen mit den Kernkompetenzen technisches Gewichtsmanagement, methodische Gewichtsoptimierung, Leichtbau-Konzepte, FE-Optimierung und Softwareentwicklung für die Zielbranchen Automotive, Rail, Aviation und Space. **Florian Gabel** arbeitet seit 2017 in verschiedenen Bereichen und unterschiedlichen Projekten bei TGM. In seinem Vortrag LBZ digital „Leichtbau-Optimierung am Beispiel eines Bahnfahrzeugs – Welche Möglichkeiten ergeben sich durch professionelles Gewichtsmanagement?“ zeigte er auf, wie man durch den Einsatz von Gewichtsmanagement bzw. einer entsprechenden Software zu gezielten und effektiven Leichtbaumaßnahmen kommt.

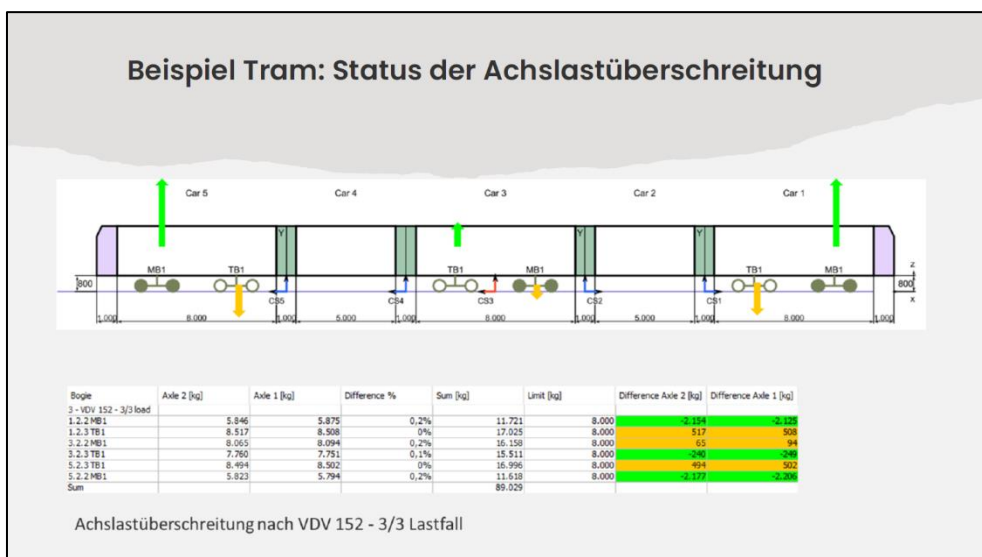
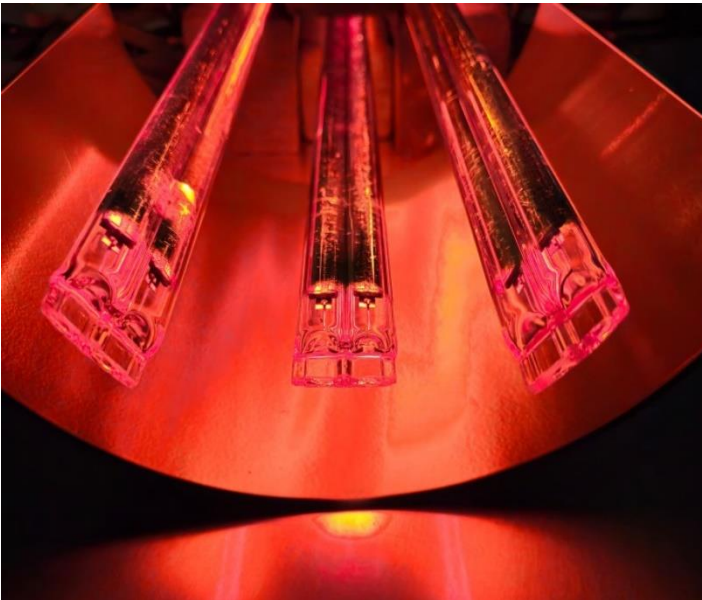


Abb.: Software der TGM Lightweight Solutions

Im nächsten Vortrag ist sicher einigen ein Licht aufgegangen!

Excelitas Technologies® Corp. ist ein führender Industrietechnologiehersteller, dessen innovative, marktorientierte Photoniklösungen die hohen Anforderungen von OEMs und Endkunden an Beleuchtung, Optik, Optronik, Bildgebung, Sensorik und Detektion erfüllen. Seit dem 1.1.2024 gehört die Excelitas Noblelight GmbH mit ihren innovativen photonischen Komponenten zum Konzern. **Dr. Per Sörensen** arbeitet seit 2011 im Vorgängerunternehmen Heraeus und ist seit 2023 als Key Account Manager für Leichtbauanwendungen in den Ländern DACH und Niederlande tätig.



In seinem Vortrag **LBZ digital „Photonen im Leichtbau – Licht ist nicht gleich Licht. Welches Potenzial bieten angepasste Erwärmungslösungen?“** zeigte er unterschiedliche **Lampentechnologien** und ging dabei insbesondere auf die Lösungen ein, die das Unternehmen bei der **Herstellung von Faserverbundmaterialien** bietet. Neben der **Infrarot Erwärmung in Formgebungsprozessen** zeigte Sörensen auch interessante Lösungen auf der Basis von **fein steuerbaren, gepulsten Blitzlampen für ATL- und AFP-Prozesse**.

Abb.: Infrarot-Technologie von Excelitas Noblelight

Wer träumt nicht von einem Effizienz-Booster?

Für diesen sorgte **Dr. Raphael Neuhaus** vom **VDMA Baden-Württemberg** mit seinem Vortrag **„Leichtbau im Maschinen- und Anlagenbau – Neue Technologien als Booster für Ihre Effizienz.“** **Neuhaus** verschaffte einen Überblick über die wichtigsten Leichtbau-Technologien und deren Einsatzszenarien im Maschinen- und Anlagenbau und stellte aktuelle Zahlen und Beispiele vor.

Auch im Hinblick auf den zunehmenden Regulierungsdruck im Bereich Nachhaltigkeit erfährt der Leichtbau neuen Schub. Der VDMA als größter Industrieverband Europas befasst sich in seiner Arbeitsgemeinschaft Hybride Leichtbau Technologien mit den Produktionsprozessen hybrider Leichtbaukomponenten unter Verwendung von Faserverbundwerkstoffen und Metallen. Mit der Arbeitsgemeinschaft nutzt der VDMA seine werkstoffunabhängigen Maschinenbau-Kompetenzen und bietet eine europaweite Plattform für alle an der Wertschöpfungskette beteiligten Unternehmen.

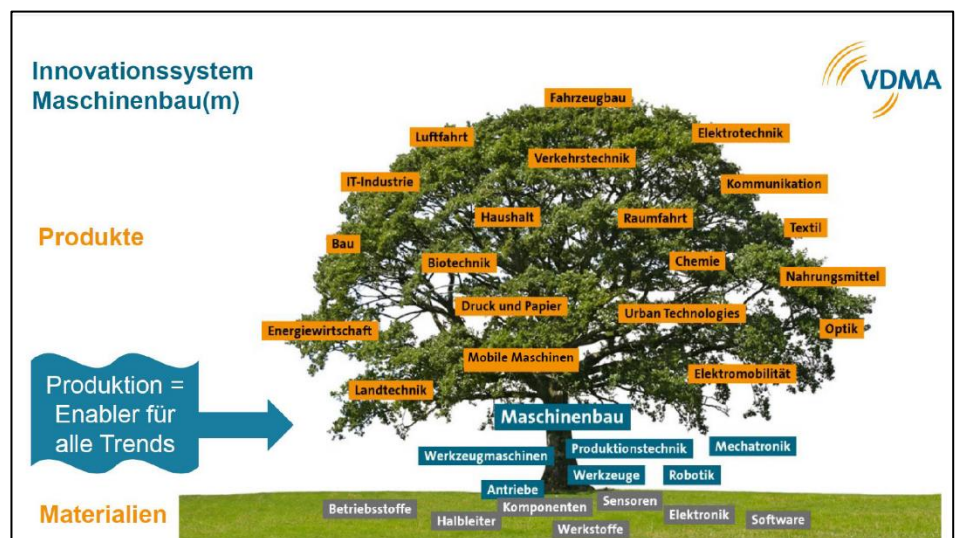


Abb.: Innovationssystem Maschinenbau(m), VDMA

Anstehende Veranstaltungen

- | | |
|-----------------|--|
| 8. Okt 2024 | LBZ digital "3D-Druck bei hohen Stückzahlen – Wie die additive Fertigung auch in der Serienfertigung zu einer Beschleunigung des Iterationsprozesses und zur Kostenreduzierung beitragen kann."
mit Dr. Ulrich Koops, Production ToGo GmbH |
| 22.-23.Okt 2024 | JEC Forum DACH 2024
Stuttgart |
| 6. Nov 2024 | Technologietag Leichtbau der Leichtbau-Allianz Baden-Württemberg
am Fraunhofer IPA in Stuttgart |
| 8. Nov 2024 | LBZ digital
tbd |
| 28. Nov 2024 | 30. Leichtbauforum des LBZ „Leichtbau in Lichtgeschwindigkeit - Härtung von Faserverbundstoffen mit UV“
bei IST METZ, Nürtingen |
| 10. Dez 2024 | LBZ digital „Thermisches Spritzen: Enabling Technology für den Leichtbau“
mit Christian Semmler, Universität Stuttgart, Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile (IFKB) |

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

SAVE THE DATE

30. Leichtbauforum des LBZ bei IST METZ GmbH & Co. KG

Leichtbau in Lichtgeschwindigkeit Härtung von Faserverbundstoffen mit UV

Datum:	Donnerstag, 28. November 2024	
Uhrzeit:	ab 13.00 Uhr	Registrierung und Imbiss
	ab 14.00 Uhr	Leichtbauforum
	ca. 18.00 Uhr	Ende der Veranstaltung
Ort:	IST METZ GmbH & Co. KG Lauterstraße 14-18 72622 Nürtingen	

