



9. LANDSHUTER LEICHTBAU-COLLOQUIUM EINLADUNG UND PROGRAMM



**LEICHTBAU IN FORSCHUNG UND INDUSTRIELLER
ANWENDUNG VON DER NANO- BIS ZUR MAKROEBENE**

27./28. FEBRUAR 2019
HOCHSCHULE LANDSHUT



Schirmherr



Niederbayern ist ein Top-Wirtschaftsstandort, weil es auch ein Top-Wissenschaftsstandort ist. Mit der Universität Passau, dem TUM Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit, der Technischen Hochschule Deggen-dorf und der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut verfügt Niederbayern über geballte, innovative Kraft. Und damit nicht genug, unsere Hochschulen wachsen und wachsen, setzen sich stetig neue Ausbauziele und stellen sich den Herausforderungen unserer Zeit.

Das 9. Landshuter Leichtbau-Colloquium ist ein Highlight im wissenschaftlichen Jahreskalender Niederbayerns. Es hat sich zu einem bedeutenden Treffen für Wissenschaftler und Praktiker mit nationaler und internationaler Ausstrahlung entwickelt. Für Wissenschaft und Wirtschaft ist es eine ideale Plattform, um voneinander zu lernen sowie gemeinsam neue und mutige Technologieprojekte voranzubringen. Genau das brauchen wir in Niederbayern. Deshalb ist es mir eine besondere Freude, die Schirmherrschaft für das diesjährige Leichtbau-Colloquium zu übernehmen.

Unsere Region steht, bei allen Herausforderungen, so gut da wie noch nie. Damit das so bleibt, müssen wir innovativ sein und neue Entwicklungen offensiv anpacken. Das gilt ganz besonders für die Digitalisierung, die unsere gesamte Art zu leben und zu arbeiten radikal verändern wird. Unsere Aufgabe ist es, neue Technologien nicht nur zu nutzen, sondern den technologischen Wandel aktiv mitzugestalten. Dazu müssen wir technologisches Wissen dezentral bereitstellen, ein kreatives innovatives Milieu sowie ein wirtschaftsfreundliches Klima vor Ort schaffen. Den niederbayerischen Universitäten und Hochschulen kommt dabei eine wichtige Entwicklungs- und Impulsgeberfunktion zu.

Ich danke der Hochschule Landshut, dass sie mit dem 9. Landshuter Leichtbau-Colloquium wieder ein Colloquium mit Top-Referenten auf die Beine gestellt hat und wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern interessante Vorträge, die Lust und Mut auf Neues machen.

Rainer Haselbeck
Regierungspräsident von Niederbayern

Hochschulpräsident



Das zukunftsweisende Thema Leichtbau spielt an der Hochschule Landshut seit vielen Jahren in Lehre, Forschung und Wissenstransfer eine wichtige Rolle und zählt nicht nur im Fahrzeugbau und in der Luftfahrt zu den Innovationstreibern, sondern auch in anderen Branchen wie beispielsweise dem Maschinenbau und der Automatisierungstechnik.

Das Landshuter Leichtbau-Colloquium (LLC) hat sich mittlerweile zum angesehenen Branchentreff etabliert. Der enge Kontakt zu Unternehmen ist besonders wichtig, da Leichtbautechnologien ein branchenübergreifendes Schlüsselthema für die Industrie sind.

Das mittlerweile neunte Landshuter Leichtbau-Colloquium ist ein werkstoff-, konstruktions- und produktübergreifendes Forum, um ausgewählte Leichtbaukonzepte und -lösungen zu präsentieren. Es steht diesmal unter dem Schwerpunkt „Leichtbau in Forschung und industrieller Anwendung von der Nano- bis zur Makroebene“ und hat sich zum Ziel gesetzt, neueste Erkenntnisse von der Grundlagenforschung bis hin zum fertigen Leichtbau-Produkt zu präsentieren.

Renommierte Referenten aus Praxis und Wissenschaft informieren in über 40 Vorträgen in drei Parallelsessions. Davon profitieren auch die Unternehmen, die auf der begleitenden Fachausstellung neue Entwicklungen in den Bereichen Leichtbautechnologien, Werkstoffe, Konstruktionen, und Fertigungstechnologien sowie Dienstleistungen präsentieren. Die Veranstaltung leistet damit einen wichtigen Beitrag, auch länderübergreifend Grenzen zu überwinden.

Prof. Dr. Karl Stoffel
Präsident der Hochschule Landshut

Wissenschaftlicher Leiter

Die Realisierung innovativer Leichtbaustrukturen erfordert es, einen weiten Bogen von der Entwicklung der Ausgangsmaterialien über die Untersuchung relevanter Grenzflächen und Volumeneigenschaften über die Berechnung und Simulation bis hin zur Produktions- und Prozesstechnik zu spannen. Der Leichtbau-Cluster hat sich daher beim 9. Landshuter Leichtbau-Colloquium mit dem Titel „Leichtbau in Forschung und industrieller Anwendung von der Nano- bis zur Makroebene“ zum Ziel gesetzt, neueste Erkenntnisse von der Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklung, Fertigung und Prüfung neuer Leichtbauprodukte zu präsentieren.

In Plenumsvorträgen und Sessions mit jeweils 3 parallelen Fachvorträgen werden wieder Referenten/innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Dienstleistung an zwei Tagen die vielfältigen Aspekte des Leichtbaus beleuchten. Die Themen der Sessions mit insgesamt 42 Fachvorträgen sind: Additive Fertigung, Auslegung von Leichtbaustrukturen, Betriebsfestigkeit, Bionik, Faserverbundwerkstoffe, Hybride Strukturen, Leichtbaukonstruktion, Prozesstechnik, Prüfverfahren, Sandwichstrukturen, Simulation und Verbindungstechnik.

Das Landshuter Leichtbau-Colloquium (LLC) hat sich als angesehenes Branchentreff etabliert. Es ist ein werkstoff-, konstruktions-

und produktübergreifendes Forum, um ausgewählte Leichtbaukonzepte und -lösungen zu präsentieren und zu diskutieren. Auch das 9. Landshuter Leichtbau-Colloquium bietet mit seinen Fachvorträgen, der begleitenden Fachausstellung und dem wissenschaftlichen Tagungsband eine ansprechende Mischung aus renommierten Wissenschaftlern und erfahrenen Praktikern aus unterschiedlichen Technologiefeldern und Branchen.

Nutzen Sie das Landshuter Leichtbau-Colloquium, um aktuelle Entwicklungen, Trends und Herausforderungen zu diskutieren und neue Kontakte zu knüpfen. Wir freuen uns, Sie in Landshut begrüßen zu können.

Prof. Dr.-Ing. Otto Huber
Wissenschaftlicher Leiter Leichtbau-Cluster, Hochschule Landshut



PROGRAMM, MITTWOCH, 27. FEBRUAR 2019

ab 09:00 Uhr	Akkreditierung
09:30 - 10:30	Auftakt
	Begrüßung Prof. Dr. Karl Stoffel Präsident der Hochschule Landshut
	Grußwort Rainer Haselbeck Regierungspräsident von Niederbayern
	Die Initiative Leichtbau des Bundeswirtschaftsministeriums heute und morgen – ein strategischer Ausblick Ministerialrat Werner Loscheider Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin
10:30 - 11:45	Einführung Prof. Dr.-Ing. Otto Huber Leichtbau-Cluster, Hochschule Landshut
	Vorträge im Plenum
11:45 - 13:00	Fortschritte in der Magnesium-Technologie: Über Nano-Composites, neue Prozesse und Korrosionsschutzkonzepte zu optimierten Bauteilen Prof. Dr.-Ing. Karl Ulrich Kainer Director Institute of Materials Research, Magnesium Innovation Centre, Helmholtz-Zentrum Geesthacht
	Neue Leichtbauprozessketten für das Fahrzeug von morgen Dr.-Ing. Martin Hillebrecht Leiter Competence Center Leichtbau, Werkstoffe & Technologien, EDAG Engineering GmbH, Fulda
11:45 - 13:00	Mittagspause Besuch der Fachausstellung

11:45 - 13:00	Mittagspause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSION	A1: Hybride Strukturen I Moderation: Prof. Dr.-Ing. Horst Baier Technische Universität München	B1: Prüfverfahren I Moderation: Prof. Dr.-Ing. Holger Saage Hochschule Landshut
13:00 - 13:30	Potenzial hybrider FVK-Metall-Lamine zur Variation der Federrate von Blattfedern Felix Rothe Technische Universität Braunschweig	Mikroprüfung an Metallen und Verbundwerkstoffen über fünf Dehnratendekaden Frank Huberth Fraunhofer-Institut Werkstoffmechanik - IWM, Freiburg
13:35 - 14:05	FVK-Metall-Hybridssysteme für den Einsatz in crashbelasteten Strukturen der automobilen Rohkarosserie Dr.-Ing. Michael Dlugosch Fraunhofer-Institut Kurzzeiddynamik, Ernst-Mach-Institut - EMI, Freiburg	Ermittlung von anwendungsnahen Materialkennwerten am Beispiel einer TiAl-Legierung Christian Löffl Hochschule Landshut
14:10 - 14:40	Untersuchung zum Verhalten von carbonfaserverstärkten Verbundstoffen in elektromagnetischen Feldern Joshua Macken Hochschule München	Prozessüberwachung beim quasi-simultanen Laser-Durchstrahlschweißen glasfaserverstärkter Thermoplaste Benjamin Quandt Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
14:40 - 15:15	Kaffeepause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSION	A2: Hybride Strukturen II Moderation: Prof. Dr.-Ing. Christoph Friedrich Universität Siegen	B2: Leichtbaukonstruktion Moderation: Prof. Dr.-Ing. Markus Zimmermann Technische Universität München
15:15 - 15:45	Multifunktionaler Hybrid-Leichtbau mit offenporigem Aluminiumguss Eugen Pfeifer AUTOMOTEAM GmbH, Stuttgart	Konstruktiver Leichtbau in der Landmaschinentechnik durch den Einsatz höherfester Stähle Andre Siegrist Hochschule Osnabrück
15:50 - 16:20	Umsetzung einer bauteilnahen Demonstratorstruktur in neuartiger gießtechnisch realisierter Aluminium-CFK-Verbundtechnologie Jan Clausen ⁽¹⁾ , Nils Brücker ⁽²⁾ ⁽¹⁾ Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung - IFAM, Bremen ⁽²⁾ Volkswagen AG Baunatal	Leichtbau-Carbonbügel für ein Beleuchtungssystem Felix Fröhlich Munich Composites GmbH, Taufkirchen
16:20 - 16:45	Kaffeepause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSION	A3: Faserverbundwerkstoffe Moderation: Prof. Dr.-Ing. Walter Fischer Hochschule Landshut	B3: Auslegung von Leichtbaustrukturen Prof. Dr.-Ing. Markus Zimmermann Technische Universität München
16:45 - 17:15	Biogene Heavy Tows auf Basis von Hanfbastrinde Günther Thielemann Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Chemnitz	Systematische Auslegung hybrider Leichtbaustrukturen – technische, wirtschaftliche und ökologische Konzepte und Perspektiven Jerome Kaspar Universität des Saarlandes, Saarbrücken
17:20 - 17:50	Der europäische Composites-Markt – aktuelle Marktzahlen und Trends Volker Mathes AVK Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V., Frankfurt am Main	Effiziente, strukturierte Auslegung beanspruchungsgerechter Faserverbundbauteile Harald Vökl Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
ab 17:50	Buffet get together	

Mittagspause Besuch der Fachausstellung
C1: Simulation Moderation: Dr.-Ing. Markus Kellermeyer CADFEM GmbH, Grafing
Experimentelle Ermittlung interlaminarer Schubfestigkeiten von inhomogenen Laminaten Florian Hermsdorf Universität der Bundeswehr München
Mikro- und Makromodellierung des inhomogenen elastoplastischen Materialverhaltens von Magnesiumknetlegierungen mittels der Finite Elemente Methode Anton Nischler Hochschule Landshut
Simulation für die industrielle additive Fertigung Dr.-Ing. Markus Kellermeyer CADFEM GmbH, Grafing
Kaffeepause Besuch der Fachausstellung
C2: Prozesstechnik I Moderation: Dr.-Ing. Norbert Müller ENGEL AUSTRIA GmbH, St. Valentin (A)
Material- und Prozessanalyse lokal verstärkter Triaxialgeflechte Eric Eschler BMW Group, Landshut
Carbon-SMC – Verarbeitung und Performance von dynamisch belasteten Strukturkomponenten im Automobilbau Gernot Schweizer ENGEL AUSTRIA GmbH, St. Valentin (A)
Kaffeepause Besuch der Fachausstellung
C3: Prozesstechnik II Moderation: Dr.-Ing. Norbert Müller ENGEL AUSTRIA GmbH, St. Valentin (A)
Bohrbearbeitung duro- und thermoplastischer CFK-Lamine: Bearbeitungsbedingte Schädigungen und deren Einfluss auf das Festigkeitsverhalten Dr. rer. nat. Dieter Meinhard Hochschule Aalen
Qualitätsverbesserung durch einheitliche Ermittlung der Schnittflächenkenngrößen an schergeschnittenen Bauteilen Maximilian Lorenz Hochschule Kempten
Buffet get together

Fachausstellung

Im Rahmen der begleitenden Fachausstellung bietet sich Unternehmen und Institutionen die Möglichkeit, ihre innovativen Produkte, Entwicklungen und Dienstleistungen einem breiten Fachpublikum zu präsentieren.

Die Ausstellungsfläche befindet sich in zentraler Lage, die Teilnehmer am Colloquium nutzen gerne und intensiv die Gelegenheit, sich über Leichtbau-Innovationen zu informieren und mit den Ausstellern in persönlichen Kontakt zu treten - ein Mehrwert für beide Seiten.

Bei einer Beteiligung als Fachaussteller gelten Sonderkonditionen. Nähere Informationen zu den Teilnahmebedingungen für Fachaussteller finden Sie unter: www.leichtbau-colloquium.de.

Tagungsband

Die von den Referenten/-innen ausgearbeiteten Fachbeiträge werden in einem Tagungsband veröffentlicht, den die Teilnehmer zur Veranstaltung erhalten. Bei den Fachbeiträgen handelt es sich um wissenschaftlich ausgearbeitete Texte mit entsprechenden Bildmaterialien.

Fachkomitee

Die technisch-wissenschaftliche bzw. praxisbezogene Qualität der Vortragsangebote und der parallel erscheinenden Tagungsbandbeiträge des Landshuter Leichtbau-Colloquiums wird von einem Fachkomitee geprüft. Das Fachgremium steht für die hohe Qualität der Veranstaltung sowie des Tagungsbandes.

- Prof. Dr.-Ing. Horst Baier, Technische Universität München
- Dr.-Ing. Martin Brune, BMW Group, München
- Prof. Dr.-Ing. Walter Fischer, Hochschule Landshut
- Prof. Dr.-Ing. Christoph Friedrich, Universität Siegen
- Dr.-Ing. Matthias Hörmann, CADFEM GmbH, Grafing
- Prof. Dr.-Ing. Alexander Horoschenkoff, Hochschule München
- Prof. Dr.-Ing. Otto Huber, Hochschule Landshut
- Prof. Dr. rer. nat. Nicola Hüsing, Paris Lodron Universität Salzburg
- Prof. Dr.-Ing. Hubert Klaus, Hochschule Landshut
- Dr.-Ing. Reinhard Mehn, Hochschule Landshut
- Dr.-Ing. Norbert Müller, Engel Austria GmbH, St. Valentin (A)
- Prof. Dr.-Ing. Helmut Rapp, Universität der Bundeswehr München
- Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Reimann, Hochschule Landshut
- Prof. Dr.-Ing. Holger Saage, Hochschule Landshut
- Prof. Dr.-Ing. Jörg Wellnitz, Technische Hochschule Ingolstadt
- Prof. Dr.-Ing. Markus Zimmermann, Technische Universität München

ab 08:30 Uhr	Akkreditierung	
PARALLEL-SESSION	A4: Betriebsfestigkeit Moderation: Dr.-Ing. Martin Brune BMW Group, München	B4: Prozesstechnik III Moderation: Prof. Dr.-Ing. Alexander Horoschenkoff Hochschule München
9:30 - 10:00	Untersuchung von 50k-CFK-Rohren unter zyklischer Torsionsbelastung Felix Brandmayr Universität der Bundeswehr München	Passgenau durch Textiltechnik – direktes 3D-Preforming für FKV-Bauteile mit komplexer Geometrie Quentin Bollengier Technische Universität Dresden
10:05 - 10:35	Betriebsfestigkeit durch „Hybridpressen“ hergestellter Hybrid-Bauteile aus Metallblechen und Langfaser-Thermoplasten (LFT) Daniel Heidrich Universität Siegen	Der Einfluss von gestuften einschnittigen Preform-Überlappungen auf den RTM-Prozess Janina Rösch BMW Group, Landshut
10:40 - 11:10	Beschreibung der Lebensdauer von Magnesium-Knetlegierungen mittels lokaler hochgedehnter Volumen Josef Denk Hochschule Landshut	Neue Hybridtechnologie für Kunststoffteile Matthias Rawa KTM Technologies GmbH, Anif/Salzburg (A)
11:10 - 11:45	Kaffeepause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSION	A5: Verbindungstechnik I Moderation: Dr.-Ing. Reinhard Mehn Hochschule Landshut	B5: Sandwichstrukturen I Moderation: Prof. Dr.-Ing. Helmut Rapp Universität der Bundeswehr München
11:45 - 12:15	Mechanisiert geschweißte Leichtbaukomponenten aus Magnesium Alois Lang Joinventure GmbH & Co. KG, Unterschleißheim	Diskrete Sandwichstrukturen Dr.-Ing. Axel Fink Airbus Helicopters Deutschland GmbH, Donauwörth
12:20 - 12:50	Kleben von Organoblechen Lukas Orf SKZ - KFE gGmbH, Würzburg	Herstellung von thermoplastischen Sandwichelementen mit integrierten Deckschichten und Kern aus zellularem Verbundwerkstoff mittels T-RTM-Verfahren Alexander Fischer Hochschule Landshut
12:50 - 14:15	Mittagspause Besuch der Fachausstellung	
PARALLEL-SESSION	A6: Verbindungstechnik II Moderation: Dr.-Ing. Reinhard Mehn Hochschule Landshut	B6: Sandwichstrukturen II Moderation: Prof. Dr.-Ing. Helmut Rapp Universität der Bundeswehr München
14:15 - 14:45	Beitrag der Verbindungstechnik und Notwendigkeit von Know-How-Transfer für die Generierung von innovativen Produkten im Leichtbau Prof. Dr.-Ing. Christoph Friedrich Universität Siegen	Schweißbare Sandwichstruktur mit einem unidirektionalen, 3D-profilierten Metallkern für Steifigkeit und Leichtbau Stefan Lindner Outokumpu Nirosta GmbH, Krefeld
14:50 - 15:20	Fügevorbereitung von Leichtbaumaterialien durch Laserlicht – prozesssicher und präzise überwacht Edwin Büchter Clean-Lasersysteme GmbH, Herzogenrath Aachen	Partikelgefüllte Hohlkugelstrukturen – mikroskopische Ursachen makroskopischer Schwingungsdämpfung Ulrike Jehring Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung - IFAM, Dresden
ab 15:20	Besuch der Fachausstellung Ausklang	

Akkreditierung
C4: Prüfverfahren II Moderation: Prof. Dr. rer. nat. Nicola Hüsing Paris Lodron Universität Salzburg
Zerstörungsfreie Prüfung im Leichtbau: Wie Bauteile transparent werden Marcel Mayr SKZ - KFE gGmbH, Würzburg
Aktive Thermografie als Methode für die In-line-Serienprüfung von Composites Gerhard Bäck ENGEL AUSTRIA GmbH, Linz (A)
Random-Inspektion mit Millimeterwellen-Technik Dr.-Ing. Joachim Jonuscheit Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik - ITWM, Kaiserslautern
Kaffeepause Besuch der Fachausstellung
C5: Additive Fertigung Moderation: Prof. Dr.-Ing. Jörg Wellnitz Technische Hochschule Ingolstadt
3D-Druck von Holzfilamenten als Basis zur Umsetzung von biologisch inspirierten Holzstrukturen Prof. Dr. techn. Alexander Petutschnigg Fachhochschule Salzburg (A)
Bionischer Leichtbau von Getriebeelementen mittels additiver Fertigung Matthias Schmitt Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnologie - IGCV, Augsburg
Kaffeepause Besuch der Fachausstellung
C6: Bionik Moderation: Dr.-Ing. Walter Fischer Hochschule Landshut
Nachbildung des menschlichen Knochens mit Metall – das Testmaterial der Zukunft? Christian Hannemann Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik - IWU, Chemnitz
Bionik im modernen, industriellen Umfeld – von der Nanobis zur Makroskala - mit ausgewählten Beispielen aus dem Healthmonitoring sowie Fauna und Flora Prof. Dr.-Ing. Jörg Wellnitz ITD GmbH, Ingolstadt
Besuch der Fachausstellung Ausklang



Teilnahmebedingungen

Die Teilnahme am 9. Landshuter Leichtbau-Colloquium (27./28. Februar 2019) an der Hochschule Landshut ist kostenpflichtig.

Die Teilnahmegebühr für Fachbesucher beläuft sich inkl. Verpflegung, Veranstaltungsunterlagen und Tagungsband pro Person (jeweils zzgl. MwSt.) auf:

Partner Leichtbau-Cluster / Kooperationspartner

- 2 Tage:**
390,00 Euro Unternehmen
250,00 Euro Hochschulen
- 1 Tag:**
250,00 Euro Unternehmen
160,00 Euro Hochschulen

Nicht-Partner

- 2 Tage:**
590,00 Euro Unternehmen
360,00 Euro Hochschulen
- 1 Tag:**
355,00 Euro Unternehmen
225,00 Euro Hochschulen

Studierende (Bachelor/Master)

- 2 Tage:**
50,00 Euro
- 1 Tag:**
30,00 Euro

Für Referenten des Colloquiums sowie Aussteller gelten Sonderkonditionen.

Die Anmeldung erfolgt online unter www.leichtbau-colloquium.de.

Anmeldeschluss: 23. Februar 2019



WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

HOCHSCHULE LANDSHUT

Prof. Dr.-Ing. Otto Huber

Tel. +49 (0)871 - 506 655

otto.huber@haw-landshut.de

www.kompetenzzentrum-leichtbau.de

VERANSTALTUNGSORGANISATION

LEICHTBAU-CLUSTER

Hochschule Landshut

Marc Bicker

Am Lurzenhof 1

84036 Landshut

Tel. +49 (0)871 - 506 134

Fax +49 (0)871 - 506 506

bicker@leichtbau-cluster.de

www.leichtbau-cluster.de

www.leichtbau-colloquium.de

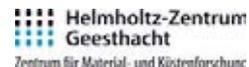


Fotos:

Hochschule Landshut, Paris Lodron Universität Salzburg

(Titelfoto: TEM-Bild Magnesiumatome an Zwillingsgrenze)

KOOPERATIONSPARTNER



HOCHSCHULE LANDSHUT

Hochschule für angewandte Wissenschaften

Am Lurzenhof 1

84036 Landshut

Tel. +49 (0)871 - 506 0

Fax +49 (0)871 - 506 506

info@haw-landshut.de

www.haw-landshut.de