



NEWSLETTER September/Oktober 2015

Grußwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

voller Stolz und Freude blicken wir zurück auf einen erfolgreichen Herbst 2015. Neben der Schlüsselübergabe des MERGE Technology Centres und der Inbetriebnahme der MERGE-Maschine (ILCx: Integrative Lightweight Manufacturing Complex), gehörte auch die 2. International MERGE Technologies Conference zu den Highlights dieses Jahres. Begleitet wurden die Sessions der Konferenz von einer interessanten Posterausstellung sowie einer Fachmesse, auf der sich zahlreiche Partner von MERGE dem Fachpublikum präsentierten. Wir möchten uns an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich bei allen Beteiligten bedanken.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dem Rückblick auf diese und weitere Ereignisse der vergangenen zwei Monate.



Prof. Lothar Kroll
Koordinator MERGE



Dr. Jürgen Tröltzsch
Wissenschaftliche Leitung



Dr. Isabelle Roth
Administrative Leitung

Internationale Fachtagung im Kompetenzfeld Leichtbau „IMTC 2015“ in Chemnitz

Vom 1. bis 2. Oktober 2015 fand im Hörsaal- und Seminargebäude N der Technischen Universität Chemnitz die 2. International MERGE Technologies Conference (IMTC) statt.



Staatssekretär Uwe Gaul eröffnet die 2. IMTC.

Foto: Steve Conrad

Mehr als 250 Experten aus Wissenschaft und Industrie diskutierten über neue Entwicklungen und Trends im Leichtbau. Die Tagung befasste sich unter anderem mit Herstellungstechnologien von Faserverbundhalbzeugen, Metall-Kunststoff-Verbindungen, Grenzflächenthematiken, Nutzung nachwachsender Rohstoffe, Integration von Sensorik in Faserverbunde sowie der Modellierung und Simulation von Prozessen und Bauteilen. Um die Kompetenzen auf dem Feld des Leichtbaus zu bündeln, wurde in Kooperation mit anderen Forschungsclustern in Deutschland, wie dem Forschungscampus OHLF (Open Hybrid LabFactory e.V.) in Wolfsburg und dem Forschungscampus ARENA 2036 (Active Research Environment for the Next Generation of Automobiles) aus Stuttgart, eine gemeinsame Session gestaltet. Keynote-Vorträge der Audi AG und der EDAG Engineering GmbH aus dem Industriebeirat von MERGE haben Trends in der wirtschaftlichen Umsetzung von Leichtbaulösungen in der Großserie aufgezeigt. Eine Fachmesse mit Ausstellern aus den Partnerunternehmen des Exzellenzclusters rundete die Tagung ab. Am zweiten Veranstaltungstag wurde der MERGE-Fertigungskomplex durch die Firma KraussMaffei Technologies GmbH im neuen MERGE Technology Centre for Lightweight Structures eingeweiht.

Ein weiteres Highlight der Tagung war die Verleihung der Best Paper und Best Poster Awards im Rahmen der Abendveranstaltung im neu eingerichteten Sächsischen Industriemuseum Chemnitz.



Peter Patt, Mitglied des Sächsischen Landtages, eröffnete das Konferenzdinner.
Foto: Steve Conrad

Der **Best Paper Award** wurde an Dr. Michael Hofmann mit dem Beitrag „Efficient Simulation, Optimization, and Validation of Lightweight Structures“ verliehen. Das Team des **Best Poster Awards** bestand aus Marc Fleischmann, Tristan Timmel, Song Ren, Kay Schäfer, Stefan Schwanitz und Prof. Frank Helbig, welches mit dem Poster „Physiologically optimized lightweight car seat in Multi-Material Design“ überzeugen konnte. Die Besucher konnten zudem während des Conference Dinners die neu eröffnete Ausstellung im Industriemuseum besichtigen.



Foto: Steve Conrad

Feierliche Schlüsselübergabe des MERGE Technology Centres



Uwe Gaul, Johann Gierl und Prof. Arnold van Zyl (v. r.), Rektor der TU Chemnitz, übergaben den symbolischen Transponder an Prof. Lothar Kroll.
Foto: Steve Conrad

Mit der Fertigstellung des 1. Bauabschnittes der Forschungshallen für den Bundesexzellenzcluster MERGE erhält die Universität

Chemnitz einen ganz außergewöhnlichen „High-Tech-Baustein“ für Forschung und Lehre. Die feierliche Übergabe der Forschungshallen fand am 1. Oktober 2015 statt. Daran nahmen Uwe Gaul, Staatssekretär im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, Abteilungsleiter Johann Gierl aus dem Finanzministerium, Vertreter des Staatsbetriebes Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB) und Vertreter der Technischen Universität Chemnitz teil.

Unter der Projektleitung der Chemnitzer Niederlassung des SIB entstand hier innerhalb kürzester Bauzeit eine Nutzfläche von insgesamt ca. 3.154 Quadratmetern. Am Bau beteiligt waren insgesamt 18 Firmen, wovon 13 aus Sachsen kamen. In den nächsten Jahren soll der Komplex um zwei weitere Bauabschnitte ergänzt werden.

Ein TV-Beitrag zur Übergabe der Forschungshallen findet sich im YouTube-Kanal der TU Chemnitz.

<https://www.youtube.com/watch?v=bc1lL-bZbwA>

Einweihung MERGE-Fertigungskomplex durch KraussMaffei Technologies GmbH

Am 2. Oktober 2015 wurde im Rahmen der 2. IMTC der MERGE-Fertigungskomplex durch die KraussMaffei Technologies GmbH im neuen MERGE Technology Centres for Lightweight Structures eingeweiht.



Georg P. Holzinger stellt den Anwesenden das Konzept der MERGE-Maschine vor.
Foto: Steve Conrad

Dr. Micaela Schönherr, CFO der KraussMaffei Group GmbH, richtete ihre Grußworte an die Tagungsteilnehmer. Im Anschluss erläuterte Georg P. Holzinger, CTO der KraussMaffei Group in China und Vorsitzender des Industriebeirates MERGE die technischen Raffinessen des MERGE-Fertigungskomplexes (ILCx: Integrative Lightweight Manufacture Complex). Sie stellt das **Herzstück des MERGE Technologiezentrums** dar und erlaubt die kombinierte Verarbeitung von kunststoff- und metallbasierten Werkstoffen, aus denen unter Nutzung der Basistechnologien Umformen und Spritzgießen Bauteile in einer Größenordnung von bis zu 1,5 m x 1,5 m entstehen. Im Anschluss wurden geführte Touren durch das MERGE Technologiezentrum angeboten, bei denen sich die Besucher einen Überblick über den vorhandenen und neu entstandenen Technologiepark verschaffen konnten.

Beginn des neuen Semesters 2015/2016: International Master's Programme – Merge Technologies for Resource Efficiency

Am 8. Oktober 2015 fand in der Stadthalle Chemnitz die Immatrikulationsfeier statt. Mehr als 2.655 Studenten haben sich in den Studiengängen an der TU Chemnitz eingeschrieben.



Zahlreiche Studierende besuchten die Immatrikulationsfeier.

Foto: Steve Conrad

Darunter auch das International Masterprogramme des Bundesexzellenzclusters MERGE. Der interfakultative Studiengang **Merge Technologies for Resource Efficiency** bietet neue Methoden und Lösungsansätze zur Ressourcenschonung entlang ganzheitlicher Prozessketten: von der Entwicklung über die Herstellung und Nutzung bis hin zum Recycling. Aktuell sind Studierende aus Brasilien, Indien, Südkorea, Tschechien, Italien und Deutschland in den Studiengang eingeschrieben.

www.tu-chemnitz.de/MasterMergeTechnologies

Koordinator Prof. Lothar Kroll erhielt in Bangkok internationale Ehrung

Die Technische Universität Chemnitz pflegt seit zehn Jahren eine enge Beziehung zur renommierten King Mongkut's University of Technology North Bangkok (KMUTNB) in Thailand. Wichtige Elemente der Internationalisierungsstrategie, für die sich Prof. Lothar Kroll stark einsetzt, sind grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der Forschung und internationale Studienprogramme, wie beispielsweise der an der TU Chemnitz neu eingerichtete Masterstudiengang *Merge Technologies for Resource Efficiency*.

Als Anerkennung für seine internationalen Verdienste in der Zusammenführung von Wissenschaftlern auf ingenieurwissenschaftlichen Gebieten sowie im Ausbau und in der Pflege der internationalen Beziehung zu Thailand wurde Prof. Lothar Kroll mit dem „**Outstanding International Academic Alliance Award**“ der KMUTNB geehrt. Der Preis wurde von Ihrer Königlichen Hoheit **Prinzessin Maha Chakri Sirindhorn** höchstpersönlich am 7. Oktober 2015 im Rahmen der Festveranstaltung zum 56. Jahrestag der KMUTNB und zum 10. Jahrestag der Gründung der TGGG (Thai-German Graduate School) überreicht. Der Festakt war zudem mit der Anwesenheit von ausländischen Würdenträgern, wie beispielsweise Seine Exzellenz Peter Prügel (deutscher Botschaf-

ter), Pierre Colliot (französischer Botschaftsrat für Kultur und Zusammenarbeit) und Stéphane Roy (Attaché für Wissenschaft und Hochschulzusammenarbeit der Französischen Botschaft) hochrangig besucht, was nicht zuletzt den Gastgeber Prof. Dr. Teravuti Boonyasopon, Präsident der KMUTNB, mit Stolz erfüllte.



Preisverleihung für internationale Verdienste an Prof. Lothar Kroll durch die thailändische Prinzessin Maha Chakri Sirindhorn.
Foto: IA Mitarbeiter

Composites Europe in Stuttgart

Vom 22. bis 24. September 2015 nahm der Bundesexzellenzcluster MERGE an der 10. Europäischen Fachmesse & Forum für Verbundwerkstoffe, Technologie und Anwendungen teil. Auf dem **Gemeinschaftsstand Allianz Textiler Leichtbau (ATL)/Basaltfasernetzwerk**, wurden eine Auswahl an Exponaten aus einzelnen MERGE-Forschungsbereichen vorgestellt und neueste Forschungs- und Entwicklungsergebnisse präsentiert. Das Interesse des Fachpublikums bestätigte die Bestrebung des Exzellenzclusters auf dem Gebiet der Verbundwerkstoffe und des Multi-Material-Designs, innovative Lösungen zu generieren und diese vom Labormaßstab in Richtung einer großserientauglichen Produktion zu bringen.

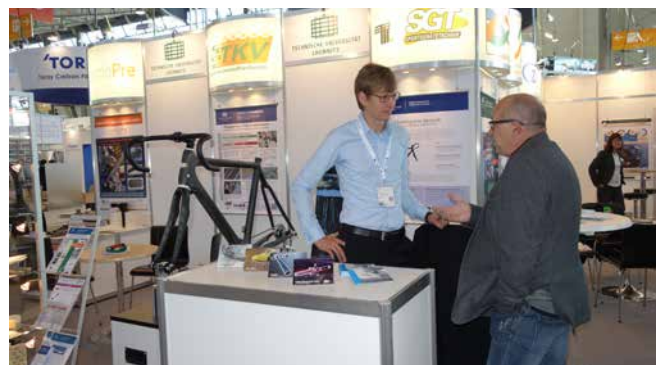


Foto: Song Ren

Neben zahlreichen Besuchern aus der Industriesparte zeigten auch Wissenschaftler unterschiedlicher Forschungseinrichtungen ihr Interesse an den Leichtbauideen aus Chemnitz. So wurde der Trend, die Verbundwerkstoffstrukturen bereits während der Herstellung mit Sensoren und mikroelektronischen Bauteilen auszurüsten, rege diskutiert und fand insbesondere bei den Herstellern von Halbzeugen als auch von Bauteilen aus Verbundwerkstoffen großen Zuspruch. Hier ist man sich sicher, dass die Anwendung solcher „intelligenten“ Strukturen einen **Zugewinn bei**

der Vorhersage von Werkstoff- und Bauteilversagen als auch bei der Überwachung von Betriebszuständen mit sich bringt.

Weitere Informationen zur Messe finden Sie unter:

<http://www.composites-europe.com/>

Werkstoffwoche in Dresden



Foto: www.werkstoffwoche.de

Technischer Fortschritt und wirtschaftlicher Erfolg hängen entscheidend vom **Einsatz geeigneter Werkstoffe** ab. Daher präsentierte sich der Bundesexzellenzcluster MERGE vom 14. bis 17. September 2015 auf der Fachmesse „Werkstoffe für die Zukunft“ in Dresden. Die Werkstoffwoche bot Herstellern, Bearbeitern und Anwendern von Werkstoffen sowie Herstellern von Maschinen, Anlagen und Prüfeinrichtungen beste Voraussetzungen für den Informationsaustausch mit Vertretern aus Industrie und Forschung. Neben der Fachmesse wurden innovative Werkstoffentwicklungen und -anwendungen in Plenarvorträgen, Workshops und Postern vorgestellt. Mehrere Wissenschaftler von MERGE hielten Vorträge während dieser Veranstaltung. Prof. Daisy Nestler stellte den Bundesexzellenzcluster MERGE vor und sprach im Besonderen zu komplexen Lösungskonzepten für innovative Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde.

Internationalisierung – Clustervorstellung in Malaysia

Im Rahmen des DFG-Förderinstrumentes Aufbau internationaler Kooperationen nutzte die Leiterin des Netzwerkbereichs Z, Prof. Birgit Awiszus, die Möglichkeit, den Bundesexzellenzcluster MERGE an der Universiti Teknologi Mara (UiTM) in Shah Alam (Ma-

laysia) vorzustellen. Die UiTM zählt in Malaysia zu den größten und renommiertesten Universitäten mit einer Gesamtanzahl von 180.000 Studenten und ist in jedem der 13 Bundesstaaten mindestens einmal vertreten. Neben dem Hauptcampus in Shah Alam existieren weitere Satellitencampus unter anderem in Melaka, Johor, Selangor und Sarawak.



Prof. Awiszus (l.) und Dr. Sebastian Härtel (2. v. r.) stellen Frau Prof. Kasolang (2. v. l.) und Herrn Prof. Rosli (r.) den Bundesexzellenzcluster MERGE vor. Foto: privat

In einem Kooperationsgespräch mit der Dekanin der Fakultät für Maschinenbau der UiTM, Frau Prof. Salmiah Kasolang, und dem Vizedekan für akademische Angelegenheiten, Prof. Nik Rosli, wurden die wissenschaftliche Zielstellung sowie der interdisziplinäre Forschungsansatz diskutiert. Besonderes Interesse der malaysischen Delegation galt dem Masterstudiengang *Merge Technologies for Resource Efficiency*. Für nachfolgende Projekte ist neben einem **Wissenschaftler austausch** auch ein **Studentenaustausch** geplant, um die Internationalisierung des Clusters weiter voran zu bringen.

Fakten und Zahlen über MERGE

- › 7 beteiligte Forschungseinrichtungen
- › 38 Professoren
- › ca. 100 wiss. Mitarbeiter, Techniker, Verwaltungsangestellte
- › 9 Mitglieder im Exzellenzrat
- › 17 Mitglieder im Scientific Advisory Board
- › 43 Mitglieder im Industrial Advisory Board
- › Projektlaufzeit: 01.11.2012 - 31.10.2017



Bundesexzellenzcluster MERGE
Technische Universität Chemnitz
Reichenhainer Straße 31/33
09126 Chemnitz

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Lothar Kroll, CEO
Dr.-Ing. Jürgen Tröltzsch, Wissenschaftliche Leitung
Dr. rer. nat. Isabelle Roth, Administrative Leitung

Telefon: +49 371 531-13910
Fax: +49 371 531-13919
E-Mail: merge@tu-chemnitz.de
www.tu-chemnitz.de/MERGE