



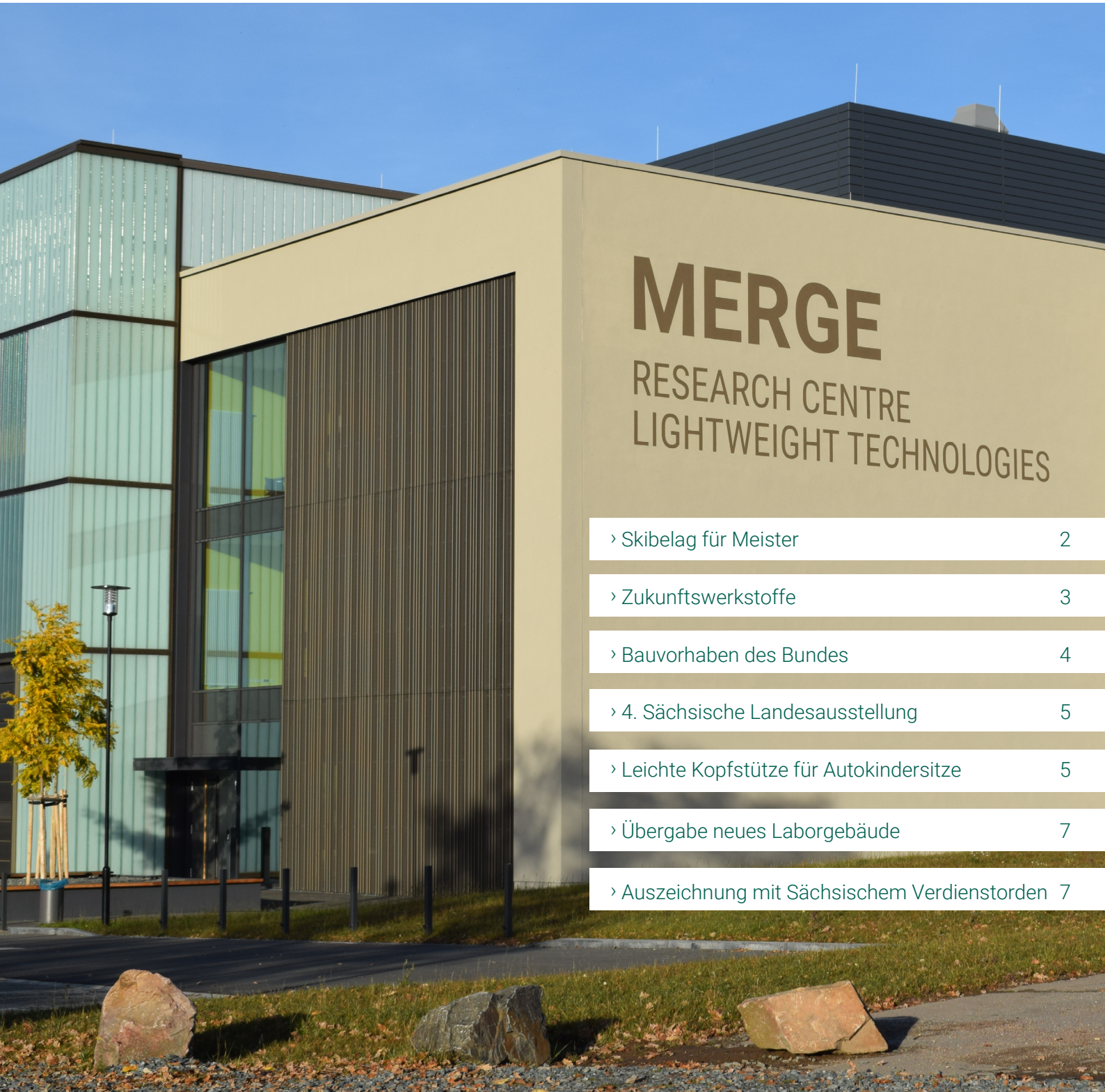
TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ

# Forschungscluster MERGE

Technologiefusion für multifunktionale Leichtbaustrukturen

Dezember 2020

## NEWSLETTER #16



**MERGE**  
RESEARCH CENTRE  
LIGHTWEIGHT TECHNOLOGIES

- |   |   |
|---|---|
| › Skibelag für Meister                        | 2 |
| › Zukunftswerkstoffe                          | 3 |
| › Bauvorhaben des Bundes                      | 4 |
| › 4. Sächsische Landesausstellung             | 5 |
| › Leichte Kopfstütze für Autokindersitze      | 5 |
| › Übergabe neues Laborgebäude                 | 7 |
| › Auszeichnung mit Sächsischem Verdienstorden | 7 |

## NEWSLETTER | Nr. 16 | Dezember 2020

## Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

mit 2020 geht ein Jahr zu Ende, das für uns alle eine ganz neue Erfahrung mit bisher ungekannten Hürden und Herausforderungen war. Wir sind stolz darauf, was wir trotz außergewöhnlicher Umstände auch in diesem Jahr erfolgreich meistern konnten.

So haben wir nach zweijähriger Bauzeit unser neues Laborgebäude (2. Bauabschnitt) im Forschungszentrum „Lightweight Technologies MERGE“ bezogen. Dank dem Neubau findet Leichtbauforschung auf dem Campus der Technischen Universität auf noch kürzeren Wegen statt und wir möchten alle Interessierten herzlich dazu einladen, sich selbst ein Bild von unserer neuen Infrastruktur zu machen. Wir freuen uns darauf, hier innovative Projekte mit Ihnen zu gestalten und umzusetzen.

Weiterhin konnten wir auch 2020 einige Forschungshighlights verwirklichen und unseren Beitrag zu Entwicklungen am Wissenschaftsstandort Sachsen im Bereich Leichtbau leisten. Über einige ausgewählte Beispiele informieren wir in diesem Newsletter. Darunter die Unterzeichnung einer zukunftsweisenden Absichtserklärung zur Erforschung „grüner“ Carbonfasern am Kraftwerkstandort Boxberg.

Zuletzt möchten wir an dieser Stelle Danke sagen: für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen sowie für die Impulse, die Sie unserer Forschungseinrichtung geben. Wir freuen uns auf eine weitere erfolgreiche Zusammenarbeit mit Ihnen und wünschen Ihnen und Ihren Familien eine besinnliche Advents- und Weihnachtszeit sowie einen guten Start in das neue Jahr.

Bleiben Sie vor allem gesund.



Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h. c. Dr. h. c.  
Prof. Lothar Kroll  
Kordinator MERGE



Dr.-Ing. Michael Heinrich  
Wissenschaftliche Leitung



Dr. rer. nat. Isabelle Roth-Panke  
Administrative Leitung

## Skibelag für Meister

Für ein geschmeidiges Gleiten über den Schnee ist beim Skifahren der ein bis zwei Millimeter dicke Belag entscheidend – sowohl auf der Urlaubssloipe als auch beim Kampf um Meter und Sekunden im Wintersport. Die Gleitfähigkeit der Laufflächenbeschichtungen der Ski werden insbesondere durch die Härte der Oberfläche, die Höhe der Wachsaufnahme sowie die Beständigkeit der Eigenschaften über einen langen Nutzungszeitraum bestimmt. Durch diese Wechselhaftigkeit werden umfangreiche Produkttests erforderlich, wodurch die Konkurrenzfähigkeit des Produktes am Markt sinkt.



Florian Tautenhain (v. l.) und Matthias Neubert arbeiten an der Belagextrusion im Forschungszentrum „Lightweight Technologies MERGE“. Foto: Eva Laurie

Diesen Kriterien gerecht zu werden und gleichzeitig eine möglichst **wirtschaftliche Produktionsweise** zu entwickeln, ist eine Herausforderung, der sich die Professur Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung (SLK) der Technischen Universität Chemnitz sowie das in Unterschöna (Thüringen) ansässige Unternehmen GERMINA Sportwelt GmbH gestellt haben. „Herkömmliche Produktionsverfahren für Skibeläge sind aufgrund des erheblichen Zeit- und Energieaufwandes, den sie mit sich bringen, sehr teuer. Hinzu kommen mitunter starke materialbedingte Schwankungen in der Qualität, die durch den pulverförmigen Kunststoff entstehen, der in den Belägen von Ski und Snowboards zum Einsatz kommt und der sich nur schwer gleichmäßig verteilen lässt“, erläutert Matthias Neubert, Mitarbeiter an der Professur SLK.

Um die Konkurrenzfähigkeit des Produkts zu steigern, wählten die Mitglieder des Projektteams Polyethylene aus Makromolekülen als Ausgangsmaterial für die Beläge und damit Kunststoffe, die im schmelzflüssigen Zustand eine gerade ausreichende Fließfähigkeit für eine Verarbeitung im sogenannten Extrusionsverfahren aufweisen. „Durch die **Fusion der Verfahren** Compoundierung und Belagextrusion besitzt unser Fertigungs-

verfahren das Potenzial, die Anlagen-, Personal- und Energiekosten deutlich zu reduzieren und die Effizienz der Produktion auf diese Weise enorm zu steigern“, sagt Neubert.

Mit einem speziellen Zusatzstoff gelang es den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern überdies, wachstartige Substanzen feinstverteilt und dauerhaft in das Material zu binden. Der Clou: Wird das Wachs bereits in den Skibelag integriert, dann hat dieser von Werk aus eine hohe Grundgleitfähigkeit. Das bedeutet weniger Vorbereitungszeit für die Wintersportlerinnen und Wintersportler und verkürzt gleichzeitig den Herstellungsprozess. Sobald sich die Langzeittests bewährt haben, dürfen sich nicht nur Wintersportfans, sondern auch kleinere Hersteller über die positiven Effekte der neuartigen Laufflächenbeschichtung freuen.



Weitere Informationen unter:

[mytuc.org/qqww](http://mytuc.org/qqww)

## Zukunftswerkstoffe für heiße Umgebungen



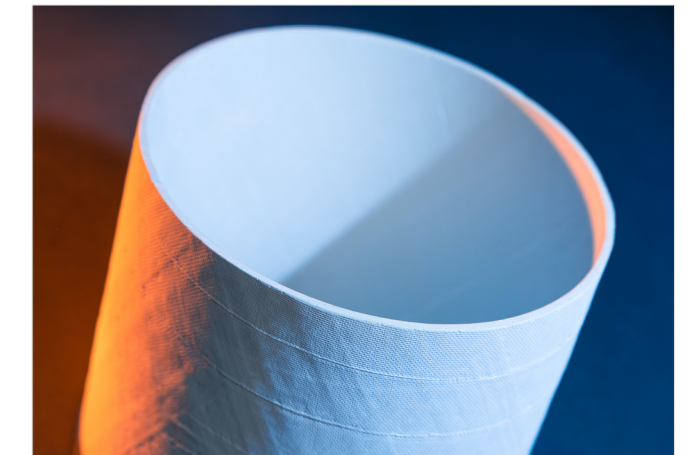
Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Kick-off-Meetings für das ZIM-Netzwerk OxiCer erforschen und entwickeln seit Januar 2020 gemeinsam Großserientechnologien für faserverstärkte oxidkeramische Verbundwerkstoffe. Foto: TU Chemnitz

Das Netzwerk „**Entwicklung einer innovativen Großserientechnologie für faserverstärkte oxidkeramische Verbundwerkstoffe**“ (OxiCer) ist im Januar 2020 an den Start gegangen. OxiCer verfolgt das Ziel, Keramikkomponenten für Hochtemperaturanwendungen zu erforschen.

Das Netzwerk setzt sich aus drei Forschungseinrichtungen, 13 kleinen und mittelständische Unternehmen sowie fünf assoziierten Netzwerkpartnerinnen und -partnern zusammen. Koordiniert wird das Vorhaben von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Professur Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung (SLK) der Technischen Universität Chemnitz. Das Netzwerk wird im Rahmen des Zentralen Innovations-

programms Mittelstand (ZIM) durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. Projektträger ist die VDI/VDE Innovation + Technik GmbH.

Die beteiligten Expertinnen und Experten aus Forschung und Industrie werden sich gemeinsam dem zukunftsorientierten Gebiet der keramischen Verbundwerkstoffe widmen, um die Grundlage für eine breite Anwendung abseits von hochpreisigen Spezialanfertigungen zu schaffen.



Gewickeltes Rohrsegment (OF12511/2) aus einer faserverstärkten Oxidkeramik der Firma Schunk Kohlenstofftechnik GmbH (assoziierter Netzwerkpartner des ZIM-Netzwerkes OxiCer). Foto: Thomas Am Ende

Gemeinsames Ziel des Netzwerks ist die Entwicklung von Verfahren, Dienstleistungen und Produkten von der Forschung bis hin zur Vermarktung auf dem Gebiet der sogenannten **faserverstärkten Oxidkeramiken**. Diese Werkstoffe sind gegenüber konventionellen Keramiken wesentlich schadenstoleranter. Während in herkömmlichen Keramiken bereits kleine Kratzer oder Fertigungsfehler zu einem Riss und damit zum Versagen führen können, sorgt die Verstärkung mit Aluminiumoxidfasern in dem neuen Werkstoff für verbesserte Eigenschaften wie mehr Stabilität. Insbesondere die Bruchzähigkeit, also der Widerstand des Materials gegen Rissbildung, und die Thermoschockbeständigkeit, das heißt die Robustheit bei schockartig auftretenden Temperaturveränderungen, können durch den Fasereinsatz gesteigert werden. Dadurch ergeben sich auch zahlreiche neue Anwendungsfelder. Prof. Dr. Daisy Nestler und ihr Team von der Stiftungsprofessur „Textile Kunststoff- und Hybridverbunde“ wollen nun neue, effiziente und ressourcenschonende Herstellungstechnologien entwickeln, mit denen hohe Stückzahlen bei geringen Zykluszeiten produziert werden können. Für dieses Ziel schafft das Netzwerk OxiCer nun die Basis.



Weitere Informationen unter:

[www.oxicer-netzwerk.de](http://www.oxicer-netzwerk.de)

## Bauvorhaben des Bundes werden gut durchdacht

Prof. Dr. Lothar Kroll wurde als **Sachverständiger in den für den Wissenschaftsrat der Bundesrepublik Deutschland tätigen Ausschuss „Forschungsbauten“** bestellt. Aufgabe dieses Ausschusses ist es, die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Förderung von Forschungsbauten vorzubereiten. In den zwei jährlich stattfindenden Sitzungen beraten die Mitglieder des Ausschusses über die eingereichten Antragskizzen.



Prof. Dr. Lothar Kroll's Leidenschaft gehört dem Leichtbau. Nun begutachtet er auch geplante Forschungsvorhaben aus anderen wissenschaftlichen Bereichen.  
Foto: TU Chemnitz

„Es ist eine außerordentliche Ehre im Auftrag des Wissenschaftsrates tätig zu sein und somit einen Beitrag zur Gestaltung der Wissenschaftslandschaft in Deutschland zu leisten. Ziel einer solchen Gutachtertätigkeit ist die Auswahl von größeren Investitionsvorhaben, die zu einer exzellenten wissenschaftlichen Qualität deutscher Hochschulen beitragen und sie somit für den harten internationalen Wettbewerb ausbauen. Einer gezielten Schwerpunktsetzung unter Berücksichtigung vorhandener und künftiger Rahmenbedingungen kommt dabei eine zentrale Stellung zu“, erklärt Kroll.

Seit 2007 führt der Wissenschaftsrat im Auftrag von Bund und Ländern das Programm Forschungsbauten durch. Der Ausschuss „Forschungsbauten“ besteht aus 16 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (mit je einer Stimme), vertreten sind zudem der Bund (mit acht Stimmen) sowie acht Bundesländer (mit jeweils einer Stimme). Gefördert werden können aktuell Bauten an Hochschulen mit Investitionskosten von mehr als fünf Millionen Euro, deren Infrastruktur überwiegend der Forschung dient. Die Förderung schließt die Ausstattung mit Großgeräten ein. Die Fördermittel werden je zur Hälfte von Bund und Ländern getragen, die jährlich zusammen 571 Millionen Euro bereitstellen; davon sind 170 Millionen Euro für Großgeräte vorgesehen. (Quelle: [www.wissenschaftsrat.de](http://www.wissenschaftsrat.de))



Weitere Informationen unter:  
[mytuc.org/brdh](http://mytuc.org/brdh)

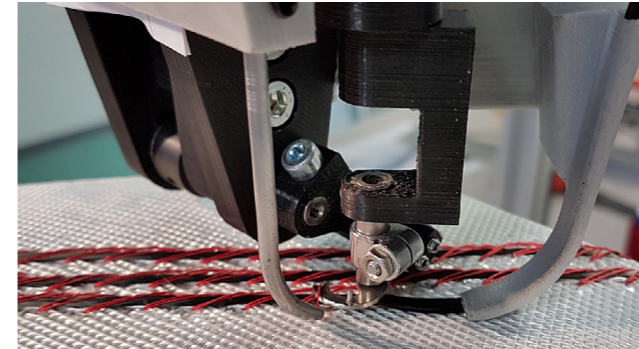
## Die perfekte Fadenführung

Der Einsatz von Textilien als Faserverstärkung im Leichtbau hat sich bewährt, wie erfolgreiche Anwendungen aus dem Fahrzeug- und Maschinenbau, der Medizintechnik und vielen anderen Branchen zeigen. Die Besonderheit beim Einsatz von Textilien in einem Materialverbund liegt darin, dass sie eine deutliche Erhöhung der Tragfähigkeit gestatten ohne dabei das Gewicht eines Bauteils maßgeblich zu erhöhen. Nun gelang den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Chemnitz in Zusammenarbeit mit der Pfeil GmbH aus dem sächsischen Mühlau die Entwicklung einer neuartigen Verarbeitungsweise textiler Werkstoffe. Dafür entwarfen sie ein **robotergeführtes Blindstich-Nähsystem** für einseitiges Nähen. Diese neue Technologie erlaubt es, die Fasern automatisch in die so wichtige lastgerechte Position zu bringen, die maximale Tragfähigkeit garantiert – und das nicht nur in 2D, sondern gleich in 3D. Bisher werden 3D-Bauteile umständlicher und ressourcenintensiver aus textilen 2D-Halbzeugen hergestellt. Durch das neue Verfahren lässt sich auf diesen Zwischenschritt verzichten.



TU-Wissenschaftler Stefan Demmig zeigt einen Demonstrator, der mit Hilfe der neuentwickelten Blindstich-Nähtechnologie gefertigt wurde.  
Foto: Diana Schreiterer

Für diese lastgerechte Textilverstärkung eines späteren Leichtbauteils werden Bündel aus Kohlenstoff-Fasern, sogenannte „Rovings“, an der entsprechenden Position aufgelegt und mit einem dünnen Hilfsfaden auf ein spezielles Glasfasergewebe aufgenäht. Da Gewebe und Roving jedoch auf einem Kern fixiert werden müssen, um die gewünschte dreidimensionale Form zu entwickeln, kann die Nähmaschine nur von einer Seite zugreifen. Herkömmliche Maschinen benötigen zum Nähen jedoch Zugriff von unten und oben. Daher entwarf das Projektteam ein System, mit dem das Textil durch eine gebogene Nadel von nur einer Seite bestickt werden kann. So werden die Rovings direkt und mit einem **Polyesterfaden mittels Blindstich auf dem Werkstück fixiert**. Dank des neuen Systems können die Befehle für die Robotersteuerung direkt aus den Konstruktionsdaten abgeleitet werden. So läuft die Herstellung der Verstärkungsstruktur vollautomatisch ab und birgt einen entscheidenden Vorteil: Konstruktion, Simulation und Fertigung werden in Einklang gebracht. Das spart Ressourcen und verbessert den Herstellungsprozess sowie dessen Ergebnisse.



Dank der Entwicklung des Nähkopfes durch die Pfeil GmbH kann die lastpfadgerechte Faserverstärkung nun automatisiert drapiert und anschließend mittels robotergeführter Nadel per Blindstich fixiert werden. Foto: Stefan Demmig

Ein Patent für diese Technologie wurde bereits durch das Deutsche Patent- und Markenamt unter der Nummer DE 10 2015 110 855 B4 2019.12.05 erteilt. Das ebnet zukünftigen Anwendungen und weiteren Entwicklungen den Weg.



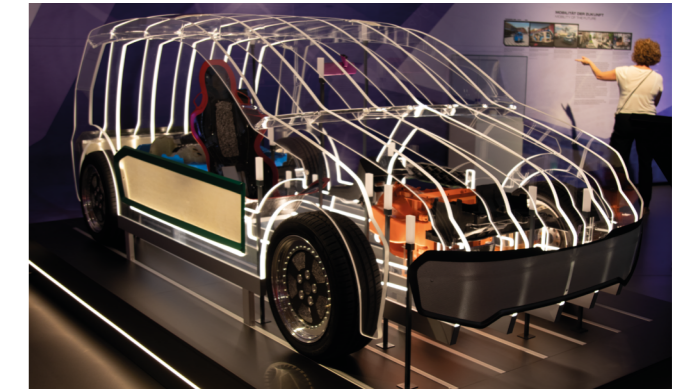
Weitere Informationen unter:  
[mytuc.org/mzbt](http://mytuc.org/mzbt)

## Technologie auf der 4. Sächsischen Landesausstellung hautnah erleben

Unter dem Titel „**Boom. 500 Jahre Industriekultur in Sachsen**“ öffnete im Juli 2020 die 4. Sächsische Landesausstellung ihre Tore. An sechs verschiedenen Schauplätzen in Sachsen sind bis zum 31. Dezember 2020 und teilweise sogar bis in den März 2021 Ausstellungen in den sechs Unterkategorien AutoBoom, MaschinenBoom, EisenbahnBoom, KohleBoom, TextilBoom sowie SilberBoom zu sehen. Auch die Technische Universität Chemnitz zeigt in Chemnitz, Crimmitschau und Zwickau Innovationen von Robotern, die mit Menschen interagieren, über Leichtbaulösungen bis hin zu einem erlebbaren Montage-Arbeitsplatz im virtuellen Raum.

Der Forschungscluster MERGE und die Professur Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung der TU Chemnitz beteiligen sich mit einem **gläsernen Fahrzeugdemonstrator an der AutoBoom-Ausstellung im August Horch Museum in Zwickau**. Im gläsernen Fahrzeugdemonstrator bündeln sich zahlreiche Forschungsergebnisse des Forschungsclusters MERGE. Er repräsentiert die entwickelten MERGE-Technologien anhand verschiedener Exponate wie Sitzanlage, Radscheibe, sensorischer Module oder Antriebsstrang (konstruiert von der studentischen Initiative „Fortis Saxonia“) und zeigt exemplarisch, was aus Technologiefusion entstehen kann. Alle Exponate werden dank eines mit dem Demonstra-

tor verknüpften Touchdisplays erklärt. So wird den Gästen ein umfassender Einblick in das Thema Leichtbau und Mobilität der Zukunft geboten. Ergänzt wird diese Präsentation um eine Materialstation, die es den Besucherinnen und Besuchern der Ausstellung ermöglicht, Leichtbau „hautnah“ zu erleben und zu verstehen.



Dieser gläserne Fahrzeugdemonstrator, der im August Horch Museum in Zwickau gezeigt wird, ermöglicht Einblicke in leichte Autobauteile, die im Forschungscluster im Rahmen von Technologiefusionen gefertigt wurden.  
Foto: MERGE



Weitere Informationen unter:  
[mytuc.org/rjkg](http://mytuc.org/rjkg)  
[www.boom-sachsen.de](http://www.boom-sachsen.de)  
[www.fortis-saxonia.de](http://www.fortis-saxonia.de)

## Leichtere Kopfstütze für Autokindersitze dank deutsch-polnischer Forschungskooperation

Ein geeigneter Kindersitz im Auto sollte vor allem drei Kriterien erfüllen: Einen hohen Grad an Sicherheit garantieren, ein geringes Gewicht haben und einfach zu handhaben sein. Zur optimalen Erfüllung dieser Anforderungen sowie einer wirtschaftlicheren Bauteilfertigung leisten Forscherinnen und Forschern der Professur SLK einen wichtigen Beitrag. Im Rahmen einer internationalen **Forschungskooperation mit dem polnischen Kindersitzhersteller Avionaut sowie dem thüringischen Kunststoffunternehmen Polycomb entwarfen sie eine ultraleichte Kopfstütze**, die zudem durch eine verbesserte Crashperformance glänzt und die Voraussetzungen für eine vorteilhafte Bauteilproduktion schafft.

An der TU Chemnitz wurden im Rahmen der Grundlagenuntersuchung ein sogenanntes „umgeformtes Organoblech“ für die lokale Versteifung der Kopfstütze entwickelt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Polycomb in Auengrund (Thüringen) waren im weiteren Entwicklungsverlauf für das Spritzgießen zuständig. Sie fertigten die sogenannte Preform, also den Rohling des sich in der Herstellung befindenden Bauteils. Dazu gehörte

auch die Kopfstützenträgerplatte, welche der Integration der Kopfstütze in die Rückenlehne des Sitzes dient. Der Kindersitzhersteller Avionaut in Wreczyca Wielka (Polen) gab als Auftraggeber geeignete Materialien vor und realisierte die Überschäumung der Kopfstütze mit Schaumperlen aus thermoplastischen Kunststoffen durch das energiesparende Partikelschaum-Verbund-Spritzgießen sowie die Fertigstellung eines Demonstrators. Die neu entwickelte Kopfstütze eines Kindersitzes für Kinder in der Gewichtsklasse von 9 bis 36 Kilogramm ist **26 Prozent leichter** als ein vergleichbares Standardbauteil.



Die TU-Forscher Norbert Schramm (l.) und Tomasz Osiecki zeigen in der Halle des Forschungszentrums „Lightweight Technologies MERGE“ den fertigen Kindersitz mit eingebauter Kopfstütze sowie die dort hergestellte Organoblech-Preform mit Trägerplatte. Die mit Partikelschaum überschäumte Kopfstütze stellt im Fall eines Aufpralls eine gute Crashperformance sicher. Foto: Eva Laurie

Gefördert wurde die Technologieentwicklung durch die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) sowie durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM).



Weitere Informationen unter:

[mytuc.org/hwbj](https://mytuc.org/hwbj)

## Erforschung „grüner“ Carbonfasern als Beitrag zum Kohleausstieg

Mit der Unterstützung des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung (SMR) und der wissenschaftlichen Kompetenz des Forschungsclusters MERGE der Technischen Universität Chemnitz, des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) und des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung (IAP) soll der Kraftwerksstandort Boxberg in den kommenden Jahren eine neue **Zukunftsperspektive im Bereich der Forschung und Nutzung von Carbonfasern** bekommen. Eine entsprechende Absichtserklärung haben die Lausitz Energie Kraftwerke AG und Lausitz Energie Bergbau AG (LEAG),

das Staatsministerium für Regionalentwicklung und die drei Wissenschaftseinrichtungen am 16. September 2020 in Boxberg unterzeichnet.



Sie unterzeichneten die zukunftsweisende Absichtserklärung in Boxberg (v. l.): Hubertus Altmann (Vorstandsmitglied der LEAG), Prof. Dr. Johannes Ganster (Forschungsbereichsleiter Biopolymere am Fraunhofer IAP), Thomas Schmidt (Sächsischer Staatsminister für Regionalentwicklung), Prof. Dr. Lothar Kroll (Kordinatorator des Forschungsclusters MERGE) sowie Prof. Dr. Welf-Guntram Drossel (Institutsleiter des Fraunhofer IWU). Foto: LEAG

Im Rahmen des **Projekts „InnoCarbEnergy: Carbon, Systems and Mobility Solutions SAXONY“** sollen künftig prototypische Pilotlinien für Carbonfaserstrukturen zur Serienreife entwickelt werden, um eine große Wirkung – für einen nachhaltigen Umweltschutz – hinsichtlich Energieeffizienz sowohl während der Produktion als auch während der Nutzung zu erzielen. Zu diesem Zweck sollen zukünftig die Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit sich innovative Leichtbauunternehmen in der Kohleregion ansiedeln, um dort **Hightech-Produkte auf Basis von „grünen“ Carbonfasern zu entwickeln und zu vertreiben**.

Im ersten Schritt soll am LEAG-Kraftwerkstandort Boxberg eine vollausgestattete Forschungs-Pilotlinie zur Herstellung von Carbonfasern konzipiert und aufgebaut werden, um neuartige Fertigungsverfahren und Methoden des Energiemanagements zu entwickeln und unter praxisnahen Bedingungen zu erproben. In weiteren Schritten ist geplant, die Pilotlinie um textilbildende und kunststofftechnische Fertigungsmodul sowie automatisierte Schnittstellen für die energieeffiziente Bauteilherstellung zu ergänzen und zu komplettieren. Der erste Spatenstich ist für Herbst 2021 vorgesehen. (Quelle: Gemeinsame Pressemitteilung der Partner „InnoCarbEnergy“)



Das LEAG-Kraftwerk in Boxberg/O.L.

Bildquelle: SMR

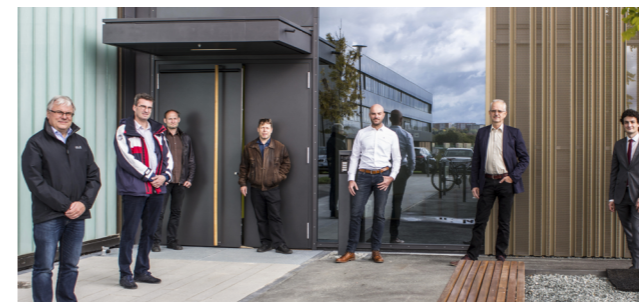


Weitere Informationen unter:

[mytuc.org/mfnl](https://mytuc.org/mfnl)

## Neues Laborgebäude an TU Chemnitz übergeben

Das Laborgebäude für die Zentrale Einrichtung MERGE der TU Chemnitz ist fertig. Das viergeschossige Gebäude wurde am 7. Oktober 2020 im Beisein von Vertretern des Staatsbetriebes Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB), des Dezernates Bauwesen und Technik der TU Chemnitz sowie des Institutsverbunds Leichtbau, dem auch MERGE angehört, coronabedingt in kleinem Kreis an die Universität übergeben. Das Hightech-Gebäude mit knapp **1.400 Quadratmetern Nutzfläche** wurde inzwischen bezogen und in Betrieb genommen. Damit unterstreicht der Laborneubau die Etablierung der Forschungsinstitution MERGE als Zentrale Einrichtung an der TU Chemnitz und schafft neue Rahmenbedingungen, die weltweit führende Rolle der Chemnitzer Forscherinnen und Forscher auf dem Gebiet der Schlüsseltechnologie Leichtbau weiter auszubauen.



Das neue Laborgebäude wurde am 7. Oktober 2020 an die TU Chemnitz übergeben. Unter den Anwesenden waren: Prof. Dr. Wolfgang Nendel, Stellvertretender Leiter der Professur SLK und links neben ihm Matthias Junghänel, Dezernent für Bauwesen und Technik an der TU Chemnitz. Weitere Gäste waren u. a. (v. l.) Tino Zucker und Knut Morgenstern, Mitarbeiter an der Professur SLK, Enrico Berger als weiterer Vertreter des Dezernates Bauwesen und Technik sowie Ralf Hirche als Repräsentant des SIB und Stefan Voß für das zuständige Architektenbüro Sweco GmbH. Foto: Eva Laurie

Unter der Projektleitung der Chemnitzer Niederlassung des SIB entstand der hochmoderne Laborneubau über eine Bauphase von zwei Jahren. Er soll die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Rahmen von MERGE an Innovationen im Leichtbau forschen, ab sofort noch enger vernetzen. Neben **kürzeren Wegen** profitieren die Forscherinnen und Forscher künftig auch von **verbesserten Arbeitsbedingungen**.

Insgesamt wurden für den Neubau rund 14,5 Millionen Euro investiert. Finanziert wurde die Maßnahme durch Mittel des Europäischen Fonds für regionale Entwick-

lung (EFRE) und Steuermittel auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

Der Gebäudekomplex des **Forschungszentrums „Lightweight Technologies MERGE“** bildet eine starke Verbindung zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung. Der neu entstandene Laborbau schließt sich direkt an die Südfassade des bereits bestehenden Technologiezentrums an. Beide Gebäude sind im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss miteinander verbunden. In diesen Etagen befinden sich die hochmodernen Labore, in denen grundlegende Fragestellungen der Leichtbauauforschung ab sofort entlang der Wertschöpfungskette vom Molekül bis zum komplexen Bauteil geklärt und anschließend produktionstechnisch im angrenzenden Technologiezentrum erprobt werden können.

Die Infrastruktur der Forschungseinrichtung MERGE an der TU Chemnitz soll in den nächsten Jahren in einem dritten und letzten Bauabschnitt durch ein Bürogebäude komplettiert werden. Der **Gesamtkomplex wird dann rund 7.000 Quadratmeter umfassen** und damit zu einem der größten Leichtbauzentren in Europa gehören.



Weitere Informationen unter:

[mytuc.org/yhwp](https://mytuc.org/yhwp)

## MERGE-Koordinator Lothar Kroll mit Sächsischem Verdienstorden ausgezeichnet

Für seine herausragenden wissenschaftlichen Verdienste und sein Wirken im Freistaat Sachsen erhielt Prof. Dr. Lothar Kroll am 16. Oktober 2020 den Sächsischen Verdienstorden. Sachsens höchste staatliche Auszeichnung überreichte der Ministerpräsident des Freistaats, Michael Kretschmer, in einer feierlichen Zeremonie in der Sächsischen Staatskanzlei.

Das Land Sachsen würdigte damit Krolls **langjährigen, überdurchschnittlichen Einsatz in Wissenschaft und Forschung sowie den Wissenstransfer und Austausch im Rahmen zahlreicher grenzübergreifender Kooperationen**, vor allem zwischen seinem Heimatland Schlesien und seiner Wahlheimat Sachsen, aber auch als Initiator und treibende Kraft zahlreicher europaweiter Projekte.

Kroll erhielt die Auszeichnung gemeinsam mit insgesamt zehn Männern und Frauen, die sich im politischen,

wirtschaftlichen, kulturellen, sozialen, gesellschaftlichen oder ehrenamtlichen Bereich in herausragendem Maße engagiert haben.



Prof. Dr. Lothar Kroll wurde mit dem Sächsischen Verdienstorden ausgezeichnet.  
Foto: Sabrina-Dennise Heinrich

Im Rahmen der Ehrung wurden vor allem seinen **Leistungen auf dem Gebiet der Schlüsseltechnologie Leichtbau** hervorgehoben, mit denen er die Forschungslandschaft in Sachsen bereichert und über Grenzen hinaus vernetzt. Besondere Anerkennung fand dabei auch sein Fokus für die enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Industrie, die vor allem kleinen und mittleren Unternehmen zugutekommt, die über keine eigene Forschungsabteilung verfügen.



Weitere Informationen unter:

[mytuc.org/gztm](https://mytuc.org/gztm)

## Kooperation als Strategie: Virtuelle Abschlusskonferenz des Interreg-Projekts „SYNERGY“

Am 21. Oktober 2020 präsentierten Repräsentantinnen und Repräsentanten aus allen Partnerregionen im Rahmen eines vielseitigen Programms die Lösungen und Innovationskonzepte aus drei Jahren erfolgreicher Zusammenarbeit im Projekt SYNERGY (SYnergic Networking for innovationess Enhancement of central

European actOrs focused on hiGH-tech industry). Die Vorträge boten dabei Einblicke in die Möglichkeiten des **Crowdfundings für Forschung und Crowdsourcing Innovation** und zeigten auf, wie die Projektergebnisse aus SYNERGY für Kooperationen genutzt, lebendige Netzwerke aufgebaut und Regionen bei Open Innovation unterstützen werden können. Ein sich an die Konferenz anschließendes Pressegespräch gab überdies Gelegenheit zum Austausch über die Kooperation und die daraus entstandene „Synergic Crowd Innovation Platform“. Aufgrund des aktuellen Pandemiegeschehens fand die Abschlussveranstaltung in einer virtuellen Sitzung statt.



Grafik: SYNERGY

Im Mittelpunkt des SYNERGY-Projekts stand die Verbesserung nachhaltiger Verbindungen zwischen den verschiedenen Zielgruppen von Innovationssystemen mithilfe neuer Crowd Innovation Services, um während der Projektlaufzeit gemeinsam die **regionalen Innovationskapazitäten in Mitteleuropa** zu stärken. Zu diesem Zweck analysierten die SYNERGY-Partnerinnen und Partner relevante Innovationsprojekte und -organisationen in den vielversprechendsten Technologiebranchen, zusammengefasst in sogenannte Synergic Networks für die zentralen Projektbereiche „**Additive Manufacturing and 3D-Printing**“, „**Industry 4.0**“ und „**Micro- and Nanotechnologies**“.



Weitere Informationen unter:

[mytuc.org/cvvd](https://mytuc.org/cvvd)

[www.interreg-central.eu/SYNERGY](https://www.interreg-central.eu/SYNERGY)

Der Forschungscluster MERGE veröffentlicht regelmäßig einen Newsletter. Sie können sich dafür unter folgendem Link anmelden: [mytuc.org/mhpb](https://mytuc.org/mhpb)

### Impressum



#### Herausgeber

Forschungscluster MERGE

#### Redaktion

Elisa Sommer (Leitung), Eva Laurie, Dr. Isabelle Roth-Panke, Dr. Michael Heinrich, Mario Steinebach, Matthias Fejes

#### Gestaltung

Kerstin Grünert, Lena Rehm

#### Redaktionsschluss

30.11.2020

#### Bildnachweise

Eva Laurie, Vivek Bakul Maru, Stefan Demmig, Diana Schreiterer, Sächsisches Staatsministerium für Regionalentwicklung, Lausitz Energie Bergbau AG (LEAG), Sabrina-Dennise Heinrich, Thomas Am Ende, SYNERGY, Sandra Metzner

#### Sitz der Redaktion

Forschungscluster MERGE  
Technische Universität Chemnitz  
Reichenhainer Straße 31/33, 09126 Chemnitz

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h. c. Dr. h. c.  
Prof. Lothar Kroll, Koordinator

Telefon: +49 371 531-13910  
Telefax: +49 371 531-13919  
E-Mail: [merge@tu-chemnitz.de](mailto:merge@tu-chemnitz.de)

[www.tu-chemnitz.de/MERGE](https://www.tu-chemnitz.de/MERGE)