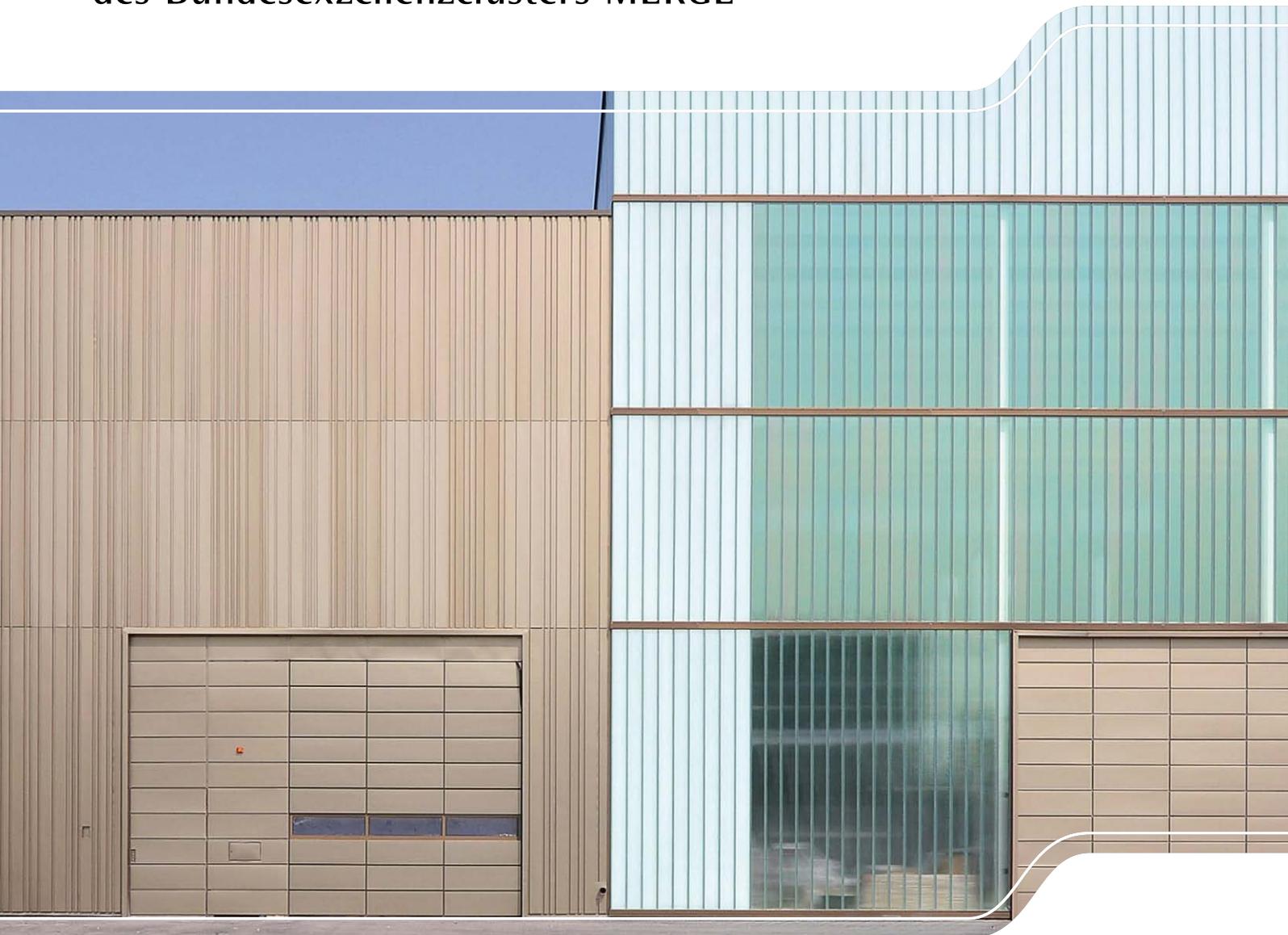




Technische Universität Chemnitz

Neubau Forschungshalle des Bundesexzellenzclusters MERGE

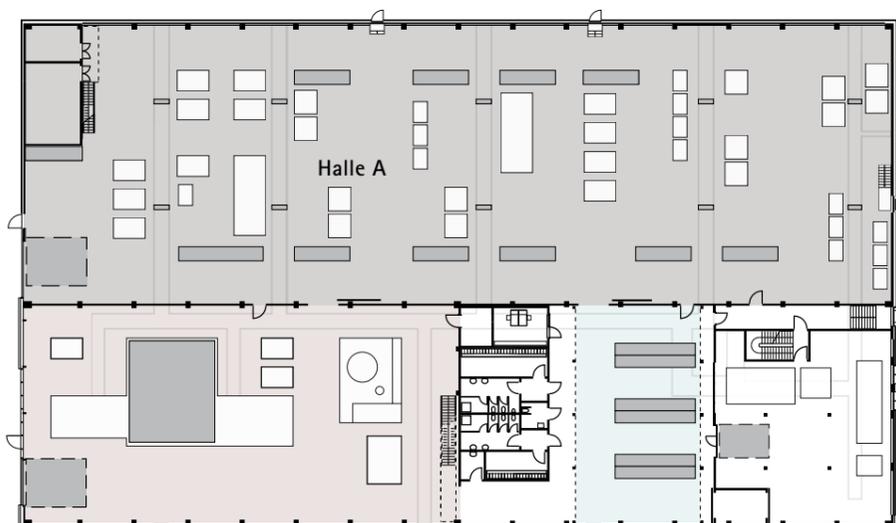




Meilenstein für Spitzenforschung in Sachsen

Mit der neuen Forschungshalle des Bundesexzellenzclusters MERGE stärkt der Freistaat Sachsen die TU Chemnitz und die Wissenschaftsregion Sachsen. In direkter Nachbarschaft zu den Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft ist auf dem „Zukunftsfeld Leichtbau“ eine neue Verbindung zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung sowie dem universitären Studium auf

höchstem Niveau entstanden. Die Fusion unterschiedlicher Basistechnologien und die Bündelung des Expertenwissens der beteiligten Wissenschaftler sind für die Spitzenforschung von großer Bedeutung. Ergebnisse dieser Forschung fließen direkt in die Ausbildung der Studenten und sichern somit ein hohes Maß an qualifizierten Nachwuchskräften.



Gebäudekenndaten

Hauptnutzfläche	3.154 m ²
Bruttogrundfläche	5.534 m ²
Bruttorauminhalt	57.049 m ³
Gesamtbaukosten	12.639,0 TEuro
davon EFRE:	12.334,27 TEuro

Baubeginn	Mai 2014
Grundsteinlegung	Juni 2014
Übergabe an Nutzer	August 2015
Feierliche Übergabe	Oktober 2015

Die Baumaßnahme wurde gefördert durch den Europäischen Fond für Regionale Entwicklung (EFRE).





Architektonisches Konzept

Die Errichtung des „Zentrum für Leichtbautechnologie, Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung“ soll mit dem Neubau der Forschungshallen, des Labor- und des Bürogebäudes in drei Bauabschnitten erfolgen. Mit dem Bau des Hallenkomplexes ist der erste Abschnitt abgeschlossen. Dieser wurde auf dem letzten verfügbaren landeseigenen Grundstück des Campus-West – südlich des Weinholdbaus und westlich des Zentralen Hörsaalgebäudes – errichtet. Die Komposition aus Kuben fügt sich harmonisch in die städtebauliche Umgebung ein.

Der Hallenkomplex bildet einen zirka 50 x 90 Meter langen, im Grundriss rechteckigen, Baukörper. Er gliedert sich in drei Bereiche, die als Halle A, B und C bezeichnet werden. Die Hallen stellen jeweils für sich einen Brandabschnitt dar, sind jedoch funktional und medientechnisch miteinander verbunden. Es wurden zirka 300 Meter Bodenkanäle gebaut und 26 direkt daran angebundene Medienwände errichtet, die eine flexible Nutzung der angrenzenden Funktionsbereiche und Nachinstallationen ermöglichen. An den Wänden können je nach Bedarf Medien wie zum Beispiel Daten, Strom, Druck- und Abluft, Wasser oder Kälte entnommen werden, so dass sich die Wissenschaftler je nach Forschungsvorhaben jederzeit flexibel bedienen können. Zur vollflächigen Andienung sind die Hallen A und B mit jeweils einer Brückenkrananlage ausgestattet, die Lasten von 16 Tonnen und 25 Tonnen befördern können.

Halle A

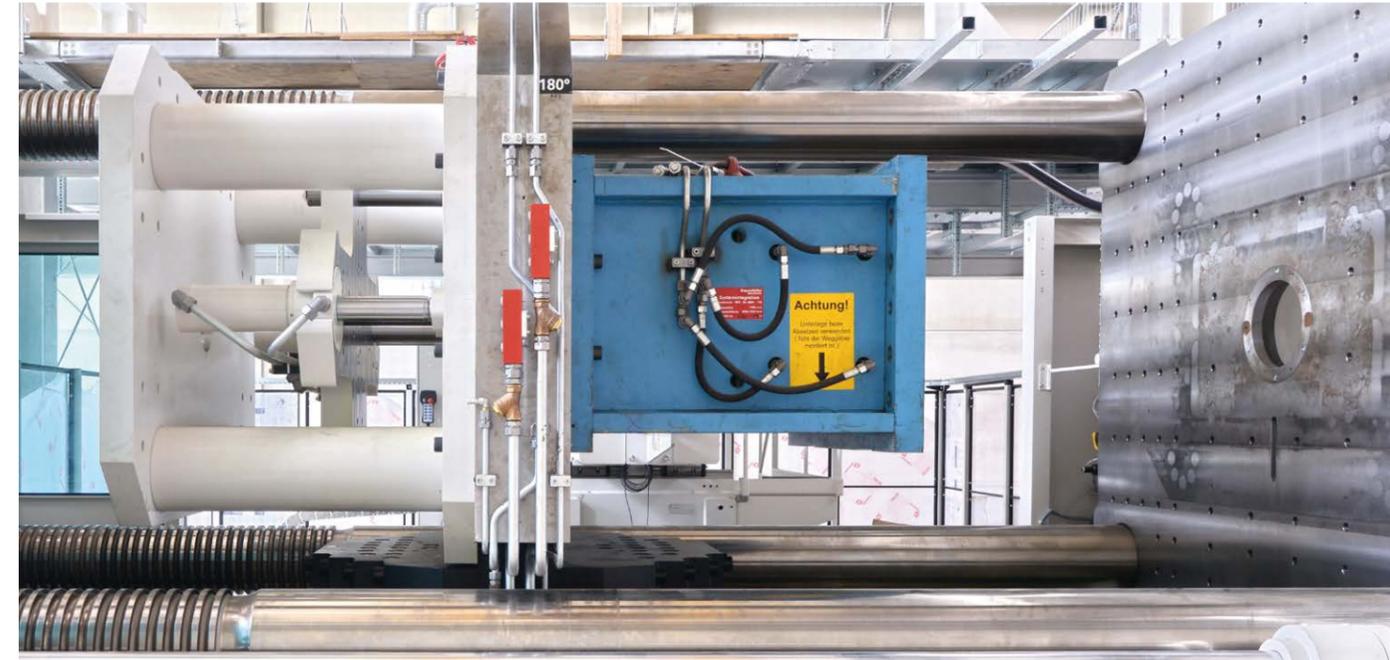
Die Halle A mit einer lichten Raumhöhe von fast 10 Meter bietet Raum für Versuchs- und Forschungsstrecken. Hier sollen künftig kontinuierliche Fertigungslösungen mit serientauglichen Technologien und Verfahrenstechniken umgesetzt werden. Dafür werden bislang getrennt betriebene Großgeräte räumlich zusammengeführt, um die jeweiligen Prozessketten zu vernetzen.

Halle B

Mit 14 Metern lichter Raumhöhe überragt die Halle B die benachbarten Hallen um etwa 2 Meter. Sie hat die MERGE-Maschine aufgenommen – das Herzstück des Neubaus. Der Fertigungskomplex „MERGE“ wird zur kombinierten Verarbeitung von kunststoff- und metallbasierten Werkstoffen unter Nutzung der Basistechnologien Umformen und Spritzgießen genutzt. Er beinhaltet eine Anlage zur Prototypfertigung zur Herstellung von Bauteilen für die Automobilindustrie. Unterschiedliche Kunststoffsysteme können hier gleichzeitig verarbeitet werden, im Vergleich zu Anlagen aus mehreren Maschinen ist dies zudem energiesparender.

Halle C

Die Halle C ist zweigeschossig und besitzt einen zentralen Hallenbereich von etwa 10 Metern lichter Raumhöhe. Daran angegliedert sind im Erdgeschoss die Sozial- und Nebenräume sowie im Obergeschoss die Lüftungszentrale, Versuchs- und Forschungsräume. Im Erdgeschoss bildet das gekapselte Versuchslabor für Kohlenstoff-Faserverstärkten-Kunststoff (CFK) den Schwerpunkt. Darüber stehen Flächen zur Verfügung, innerhalb derer Einzelkomponenten für Werkzeuge und Bauteile vorgefertigt, geprüft und teilweise erprobt werden können. Zur Einlagerung von Rückstellmustern und Forschungsdemonstratoren stehen in der Halle C große Hochregallagerflächen bereit, die per Gabelstapler zugänglich sind.



Fassade

Die Westfassade der Halle B ist verglast und betont so den Standort der MERGE Maschine nach außen. Diese Fassade bildet einen bewussten Kontrast zu den Fassaden der anderen Hallen. Transparente sowie transluzente Felder sind hier miteinander kombiniert. Zusätzlich ist die Glasfassade in den in der Höhe überstehenden Hallenteilen an den Seiten weitergeführt, so dass das Herzstück des Neubaus weithin als eigenständiger Kubus erlebbar ist.

Die Halle A ist mit eloxiertem bronzefarbenen Aluminiumblech verkleidet. Dieses läuft über die Fenster hinweg und ist in diesem Bereich mit großzügigen Rundlochungen individuell ausgestanzt. Im Ganzen erscheint die Fassade von außen geschlossen und monolithisch, von innen dagegen wirkt sie durch die Lochstanzungen wie eine transparente Membran.

Eher zurückhaltend mit einem Wärmedämmverbundsystem und dunkel, glattem Anstrich, sind die südliche Fassade der Halle B sowie die Fassade der Halle C gestaltet. Hier soll die Erweiterung mit dem zweiten und dritten Bauabschnitt folgen.

Verkehrstechnische Erschließung

Der Hallenkomplex MERGE befindet sich sehr zentral, nur wenige Meter vom Campusplatz entfernt, hinter dem Hörsaalzentrum. Die Zufahrt erfolgt über die in Nord-Süd Richtung verlaufende Rosenbergstraße, wobei die Forschungshalle von Westen erschlossen wird. Pro Halle sind hier jeweils ein LKW gängiges Sektionaltor sowie separate Personenzugänge angeordnet. Schnellauftore verbinden alle Hallen miteinander. Innerhalb der Hallen sind Fahrgassen für Gabelstapler angelegt.

Technische Gebäudeausrüstung

Zur Versorgung von MERGE mit einem Leistungsbedarf von 2,3 Megawatt wurde eigens eine Trafostation errichtet. Allein die MERGE-Maschine besitzt eine elektrische Leistung von 1,5 Megawatt. Die in den Hallen installierten Komponenten der Brandmeldeanlage, der Gebäudeleittechnik und des Datennetzes sind in die bestehenden Systeme des Gesamtcampus eingebunden. Die Leistungsfähigkeit der neuen Halle lässt sich auch an ihrer technischen Ausstattung ablesen. So ist die größte Lüftungsanlage über 4 Meter hoch und über 10 Meter lang. Sie kann 30.000 Kubikmeter Luft pro Stunde absaugen. Allein das Kältesystem mit einem Rohrnetz von über 600 Meter Länge hat zirka 1 Megawatt Kühlleistung. Die größte Pumpengruppe kann 46 Liter Wasser pro Sekunde in 60 Meter Höhe fördern. Eine letzte Zahl: Das größte Regelventil ist 50 Kilogramm schwer. Die Beleuchtung erfolgt energieeffizient über LED-Leuchten. Medienseitig wird der Komplex an die zentrale Kälteversorgung und das Datennetz des Campus angeschlossen.



Bauherr

Freistaat Sachsen
Sächsisches Staatsministerium
der Finanzen
Staatsminister der Finanzen,
Prof. Dr. Georg Unland
Abteilungsleiter Vermögen, Landesbau und
Fachaufsicht Bundesbau, Johann Gierl

Staatsbetrieb Sächsisches
Immobilien- und Baumanagement
Technischer Geschäftsführer, Prof. Dieter Janosch
Kaufmännischer Geschäftsführer, Oliver Gaber

SIB Niederlassung Chemnitz

Niederlassungsleiter, Peter Voit

Projektleitung und Koordinierung**Projektleitung**

Kerstin Reinhardt, Christina Bodechtel, Jens Hamann

Technik

Timo Manke, Andreas Zimmermann, Roland Ziegler,
Hagen Michalke

Außenanlagen Ingenieurbau

Rene Bidmon, Heidi Gallinat

Planungsbeteiligte**Architektur und Bauüberwachung**

Ludes Generalplanung GmbH, Berlin

Tragwerksplanung

Krone Hamann Reinke Ingenieurbüro GmbH, Berlin
IBS Ingenieurbüro, Prüfmgenieur Dr. Ing. Holger
Stoß, Dresden

Technische Ausrüstung

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Chemnitz
Klett Ingenieure, Meißen

Förderanlagen/Kranbahnen

DTB- Theaterbühnentechnik GmbH, Dresden

Freianlagen

STADTPROJEKT Rogge Pfau GmbH, Dresden

Bauphysik/Wärmeschutz/Schallschutz

Büro für Bauphysik Manfred Weiße, Wansleben

Brandschutz

Krone Hamann Reinke Ingenieurbüro GmbH, Berlin
Dipl.-Ing. Michael Köppen, Zwickau

Baugrund

Schäfer Geotechnik Consult GmbH, Chemnitz

Medienumverlegung/Sicherheitskoordination

AIC Ingenieurgesellschaft für Bauplanung
Chemnitz GmbH

Herausgeber

Staatsbetrieb
Sächsisches Immobilien- und Baumanagement
Wilhelm-Buck-Straße 4, 01097 Dresden
www.sib.sachsen.de
im Auftrag des Freistaates Sachsen
Sächsisches Staatsministerium der Finanzen

Redaktion

SIB Niederlassung Chemnitz

Gestaltung und Satz

Agentur Grafikladen, Dresden

Fotografie

Luc Saalfeld, Dresden

Druck

SDV Direct World GmbH, Großschirma

Auflage

1500 Stück

Redaktionsschluss

August 2015

Bezug

Diese Druckschrift kann kostenlos bezogen werden bei:
SIB Niederlassung Chemnitz
Brückenstraße 12
09111 Chemnitz
Tel.: 0371/ 475-0
Fax: 0371/ 457-4574611
E-Mail: poststelle-c@sib.smf.sachsen.de

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen
im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung
zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.
Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandi-
daten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten
vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung
verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf
Wahlveranstaltungen, an Informationsständen
der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder
Aufkleben parteipolitischer Informationen oder
Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe
an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung.

Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden
Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so
verwendet werden, dass dies als Parteinahme des
Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer
Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom
Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem
Wege und in welcher Anzahl diese Informations-
schrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist
jedoch den Parteien, diese Informationsschrift
zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Copyright

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich ge-
schützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von
Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe,
sind dem Herausgeber vorbehalten