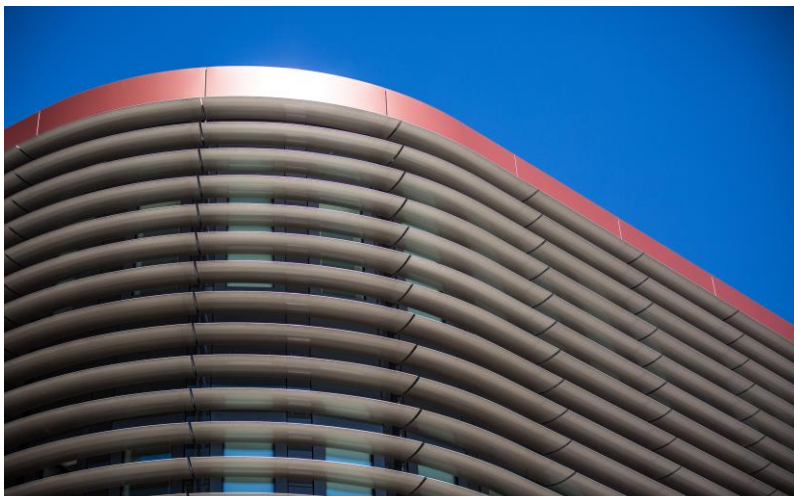


## Materialwissenschaftliches Zentrum am KIT eröffnet

**Feierliche Übergabe mit Wissenschaftsministerin Theresia Bauer: Materialien für Energiesysteme im Fokus des Materialwissenschaftlichen Zentrums – Reibungs- und Verschleißprozesse als Schwerpunkt des MikroTribologie Centrums  $\mu$ TC der Fraunhofer-Gesellschaft**



*Der MZE-Neubau führt 150 Forscherinnen und Forscher aus Chemie, Physik, Materialwissenschaften, Elektrotechnik und Verfahrenstechnik unter einem Dach zusammen (Foto: Manuel Balzer, KIT)*

**Leistungsfähige Werkstoffe für die künftige Energieversorgung, etwa für Batterien und organische Solarzellen, stehen im Fokus der Forschung des Materialwissenschaftlichen Zentrums für Energiesysteme (MZE) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). In direkter Nachbarschaft wird sich das MikroTribologie Centrum  $\mu$ TC der Fraunhofer-Gesellschaft mit den wissenschaftlichen Aspekten von Reibungs- und Verschleißprozessen beschäftigen. Die feierliche Übergabe beider Gebäude fand heute mit der baden-württembergischen Wissenschaftsministerin Theresia Bauer, Finanzstaatssekretärin Gisela Splett, dem Präsidenten des KIT Professor Holger Hanselka und dem Vorstandsmitglied der Fraunhofer-Gesellschaft Professor Alfred Gossner am Campus Süd des KIT statt.**

„Die Forschung in den Materialwissenschaften ist Grundlage für künftige Innovationen, denn neue Materialien führen zu neuen Technologien. Bei der Energiewandlung und Energiespeicherung stehen wir beispielsweise noch vor großen materialtechnischen Herausforderungen. Hier kann das MZE mit seiner interdisziplinär angelegten Forschung einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten“, betonte Wissenschaftsministerin Theresia Bauer. Mit dem

**Monika Landgraf**  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658  
E-Mail: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu)

### Weiterer Kontakt:

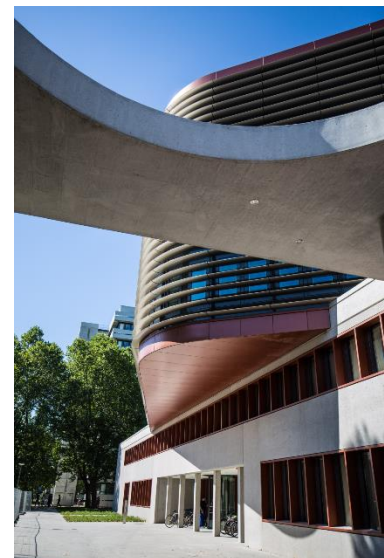
Margarete Lehné  
Pressereferentin  
Tel.: +49 721 608-48121  
Fax: +49 721 608-43658  
[margarete.lehne@kit.edu](mailto:margarete.lehne@kit.edu)

MikroTribologie Centrum werde der leistungsstarke Karlsruher Forschungsstandort mit einem weiteren neuen Institut verstärkt. Das KIT baue damit seine vielfältigen Kooperationen mit der Fraunhofer-Gesellschaft im Bereich der anwendungsbezogenen Forschung aus, so Bauer.

„Mit der Investition in den Neubau des MZE sorgen wir dafür, dass Baden-Württemberg die europäische Forschungsregion Nummer eins bleibt“, sagte Finanzstaatssekretärin Gisela Splett. „Das MZE und das MikroTribologie Centrum wurden als eigenständige Gebäude konzipiert. Trotz der parallelen Verfahrensweise beim Bau mit zwei Bauherren und zwei Finanzströmen entstanden zwei beeindruckend einheitliche Gebäude und damit ein Gebäudeensemble, das zusammen mit dem House of Competence und dem Audimax einen räumlichen Abschluss des grünen Forums bildet.“

„Materialforschung hat als Querschnittsthema für viele Forschungsfragen am KIT hohe Bedeutung, ganz besonders für die technologischen Herausforderungen, vor die uns die Energiewende stellt. Mit der Entwicklung neuer Batteriematerialien und druckbarer Solarzellen wird das MZE hier maßgeblich zu Lösungen beitragen. Dazu arbeiten am KIT Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen bereits eng zusammen. Ich freue mich sehr, dass das MZE nun einen geeigneten Rahmen schafft, sie noch stärker zu vernetzen und so die Entwicklung innovativer Materialkonzepte entscheidend voranzutreiben“, so der Präsident des KIT Professor Holger Hanselka.

„Die Verminderung von Reibung und Verschleiß, der sich das MikroTribologie Centrum verschrieben hat, ist ein volkswirtschaftlich und industriell relevantes Thema. Durch intelligente Lösungen können erhebliche Kosten eingespart werden. Fortschritte erfordern das Zusammenspiel vieler Disziplinen, wie Physik, Chemie und Mechanik. Daher ist dieses Thema geradezu prädestiniert dafür, an einem Ort wie diesem erforscht und zum Nutzen von Wirtschaft und Gesellschaft vorangebracht zu werden. Die Voraussetzungen für die erfolgreiche Verknüpfung der grundlagenorientierten Forschung des KIT und der anwendungsnahen Forschung und Entwicklung bei Fraunhofer sind hier in idealer Weise geschaffen worden. Darüber freuen wir uns“, erklärte Fraunhofer-Vorstand Professor Alfred Gossner.



*Schwerpunkte in der Forschung am MZE sind druckbare, organische Solarzellen und wiederaufladbare Batteriesysteme. (Foto: Manuel Balzer, KIT)*

## **Innovative Werkstoffe für die künftige Energieversorgung: das Materialwissenschaftliche Zentrum am KIT**

Im Mittelpunkt der Forschung des MZE stehen innovative Werkstoffe für die effiziente Energiewandlung und -speicherung. Dabei verfolgt das MZE einen stark interdisziplinären Ansatz und führt ca. 150 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Chemie, Physik, Materialwissenschaften, Elektrotechnik und Verfahrenstechnik unter einem Dach zusammen. Sie beleuchten die komplette Prozesskette vom Molekül bis zum Bauteil und beschäftigen sich mit der Prozesstechnik, Charakterisierung sowie Modellierung und Simulation neuer Materialien für Energiesysteme. „Die Schwerpunkte des MZE liegen auf druckbaren, organischen Solarzellen und wiederaufladbaren Batteriesystemen sowohl mit hohen Energie- und Leistungsdichten für die elektromobile Anwendung als auch mit sehr langer Lebensdauer und niedrigen Kosten pro Energiemenge sowie Lade-Entlade-Zyklus für stationäre Speicher. Darüber hinaus geht es aber auch um die Entwicklung neuer Verfahren, die es erlauben, diese innovativen Materialien wirtschaftlich im großen Maßstab herzustellen und in Energiesystemen einzusetzen“, erläutert der Koordinator des MZE Professor Michael Hoffmann.

Der Neubau in unmittelbarer Nähe des Audimax am Campus Süd des KIT hat eine Nutzfläche von 4.300 Quadratmetern. Das räumliche Konzept wurde speziell auf den interdisziplinären Ansatz zugeschnitten mit dem Ziel, die Kommunikation zwischen den Arbeitsgruppen zu intensivieren und damit die Zusammenarbeit zu fördern. Ausgestattet ist das MZE mit modernen Anlagen und Geräten für die Herstellung und Charakterisierung der neu entwickelten Materialien, darunter ein hochauflösender Computertomograph sowie ein neuartiges Rasterionen-/Rasterelektronenmikroskop (FIB-SEM).

Bauherr des MZE ist das Land Baden-Württemberg, vertreten durch Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Karlsruhe. Die Baukosten beliefen sich auf 27,4 Millionen Euro, die Land und Bund jeweils zur Hälfte finanzierten. Ausgelobt wurden diese Mittel in einem Wettbewerb des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst, um innovative Zukunftstechnologien im Land zu stärken. Der Entwurf stammt vom Kölner Architekturbüro Valentyn Architekten. Mit dem Werk „Big Mutter“ von Erwin Wurm erhält auch die Kunst am Bau Raum im MZE: Die überdimensionale, leuchtend rote Wärmflasche steht hier als „Urform“ des Energiespeichers am Gebäudeeingang.

Mit dem benachbarten MikroTribologie Centrum  $\mu$ TC wird das MZE in verschiedenen Forschungsbereichen eng zusammenarbeiten, insbesondere bei der Modellierung und Simulation.

**Weitere Informationen zum MZE:** [www.mze.kit.edu](http://www.mze.kit.edu)

### **Das MikroTribologie Centrum $\mu$ TC der Fraunhofer-Gesellschaft**

Schwerpunkt des MikroTribologie Centrums  $\mu$ TC der Fraunhofer-Gesellschaft ist die Erforschung und Aufklärung von Reibungs- und Verschleißprozessen in technischen Systemen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Werkstoffmechanik IWM und des Instituts für Angewandte Materialien des KIT arbeiten gemeinsam an Lösungen, mit denen Reibung und Verschleiß beispielsweise im Maschinenbau, im Fahrzeugbau oder in der Energieerzeugung vermindert oder eingestellt werden können. Ziele sind Ressourcen zu schonen, die Effizienz zu steigern und die Zuverlässigkeit technischer Systeme zu verbessern.

Die finanziellen Mittel für den Neubau in Höhe von 6,5 Millionen Euro kamen je zur Hälfte von Land und Bund. Damit wurden 40 Büroarbeitsplätze sowie Labor- und Technikräume realisiert.

#### **Weitere Informationen zum MikroTribologie Centrum $\mu$ TC:**

[www.mikrotribologiezentrum.de](http://www.mikrotribologiezentrum.de)

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25 000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehrinrichtungen Europas.**

#### **KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft**

*Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.*

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

Die Fotos stehen in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und können angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung der Bilder ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.