

**18.01.2011 | nachmittags | ICM Saal 3**  
**Fachforum 2 – Form und Festigkeit**
**19.01.2011 | nachmittags | ICM Saal 2**  
**Fachforum 3 – Energieeffizienz und Klimaschutz**
**19.01.2011 | nachmittags | ICM Saal 3**  
**Fachforum 4 – Innovationen, Norm und Markt**
**Organisation**

16:45 **Vom Schildkrötenpanzer zum Leichtbauelement – Effektivere Formenbildung versteifender dünner Wände durch kontrollierte Selbstorganisation – Wölbstrukturen**  
Prof. Dr. Frank Mirtsch, *Dr. Mirtsch GmbH, Stahnsdorf*

15:35 **VIP – von der Forschung auf die Baustelle**  
Christof Stölzel, *VARIOTECH GmbH, Neumark i. d. Opf.*

15:15 **Hightech-Forschung für die Bauwirtschaft – Förderprogramme des BMBWF**  
Ingo Höllein, *Bundesministerium für Bildung und Forschung, Ref. 511, Neue Werkstoffe, Nanotechnologie*

**Veranstalter**  
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie  
10115 Berlin  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

17:05 **Quantz – Die nächste Generation der ultrahochfesten Betone – Neue Möglichkeiten für innovative Ingenieure, Architekten und Designer**  
Dr.-Ing. Gregor Zimmermann, *G.tecz German technologies and engineering conceptz, Kassel*

15:55 **Fassadentechnik: CIS-Photovoltaik mit Wärmedämmverbundsystem**  
Prof. Dr.-Ing. Bernhard Weller, *Technische Universität Dresden*

15:35 **Bau Kunst Erfinden | Das ZIM-Projekt BingCrete / Reflexbeton – Beispiel einer erfolgreichen Kollaboration**  
Prof. Heike Klusmann und Dipl.-Ing. Arch. Thorsten Klooster, *Universität Kassel*

**Veranstaltungsort**  
ICM – Internationales Congress Center München  
Messegelände  
81823 München  
[www.bau-muenchen.com](http://www.bau-muenchen.com)

16:15 **Pause**

16:45 **Leichtes Temperaturmanagement in Gebäuden mit mikroverkapselten Latentwärmespeichern (PCM)**  
Dipl.-Ing. (FH) Marco Schmidt, *BASF, Ludwigshafen*

16:00 **NanoCare und Co. – Projekte zur Gewährleistung des Schutzes von Umwelt und Gesundheit**  
Dr. Katja Nau, *Karlsruher Institut für Technologie (KIT)*

**Partner:**  
Messe München GmbH  
RKW Kompetenzzentrum

17:25 **Bohrspitzen aus UHPC – umweltschonend und preisgünstig**  
Dr.-Ing. Karsten Beckhaus, *BAUER Spezialtiefbau GmbH*

17:05 **BIONIK: Ideenquelle und Anregungen für Dämmmaterialien**  
Dr.-Ing. Thomas Stegmaier, *Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, Denkendorf*

16:25 **Pause**

17:45 **Zusammenfassung und Schlusswort**  
Dr. rer. nat. Dietmar Stephan, *Universität Kassel*

17:25 **TiO<sub>2</sub>TRC – Neue Funktionalitäten von Textilbeton durch Titandioxidmodifikationen**  
Dipl.-Ing. Christian Neunzig, *Institut für Bauforschung, RWTH Aachen*

16:55 **Bionik – mit interdisziplinärer Kooperation von der Entdeckung zu innovativen Produkten**  
Dr. Rainer Erb, *Geschäftsführer, BIONIK-Forschungsgemeinschaft Bionik Kompetenznetz e. V.*

**Anmeldung**  
Bitte melden Sie sich bis **Mittwoch, 5. Januar 2011**, über folgende Internetseite an:  
[www.bmwi-veranstaltungen.de/bau2011](http://www.bmwi-veranstaltungen.de/bau2011)  
Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, werden die Plätze in der Reihenfolge des Eingangs der Anmeldungen vergeben.

**19.01.2011 | nachmittags | ICM Saal 2**  
**Fachforum 3 – Energieeffizienz und Klimaschutz**

17:45 **Zusammenfassung und Schlusswort**  
Dipl.-Ing. Sylvia Leydecker, *100% Interior, Innenarchitektur für Unternehmen, Köln*

17:20 **Innovation und Norm**  
Dr. Karlhanns Gindele, *DIN Deutsches Institut für Normung e. V.*

15:00 **Begrüßung und Einführung**  
Dipl.-Ing. Sylvia Leydecker, *100% Interior, Innenarchitektur für Unternehmen, Köln*

15:15 **Innendämmung bis in die kleinste Nische – neuartiges Dämmsystem auf der Basis von Nanotechnologie**  
Wolfgang Schreiber, *Deutsche Rockwool Mineralwool GmbH Co. OHG, Gladbeck*

**19.01.2011 | nachmittags | ICM Saal 3**  
**Fachforum 4 – Innovationen, Norm und Markt**

15:00 **Begrüßung und Einführung**  
Dr. Ralf Fellenberg, *VDI Technologiezentrum GmbH, Düsseldorf*

17:45 **Zusammenfassung und Schlusswort**  
Dr. Ralf Fellenberg, *VDI Technologiezentrum GmbH, Düsseldorf*

**17.–22.01. 2011 | 9:30 – 18:30 | Foyer des ICM**  
**Begleitende Ausstellung: Nanotechnik und Bionik – Neues Bauen zum Begreifen**

**Einladung**
**Nanotechnik und Bionik – Hightech in der Bauwirtschaft**

Eine Veranstaltung im Rahmenprogramm der BAU 2011

München, 18. und 19. Januar 2011

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

Begleitende Ausstellung:  
Nanotechnik und Bionik –  
Neues Bauen zum Begreifen

## Vorwort

Die Bauwirtschaft ist eine Branche mit hohem Innovationspotenzial. Allerdings ist der Weg von Bauinnovationen von der Idee bis zur Ausführung auf der Baustelle aufgrund besonderer Anforderungen an die Sicherheit und Dauerhaftigkeit von Bauprodukten und -verfahren besonders lang und „steinig“. Gleichzeitig spiegelt das Image der Bauwirtschaft nach wie vor nicht die Leistungsfähigkeit und Innovationskraft der Branche angemessen wider. Viele hochinteressante und zukunftssträchtige Technologieentwicklungen im Baubereich werden in der Öffentlichkeit nur unzureichend wahrgenommen. Zum Teil sind sie auch innerhalb der Branche noch zu wenig bekannt. Querschnittstechnologien wie Nanotechnik und Bionik bieten jedoch Erfolg versprechende Ansätze für die Entwicklung „wirklicher Bauinnovationen“, welche der Bauwirtschaft völlig neue Perspektiven eröffnen können.

Mit der Veranstaltungsreihe „**Nanotechnik und Bionik – Hightech in der Bauwirtschaft**“ im Rahmenprogramm der BAU 2011 in München greift das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie diese Problematik auf. Durch die Vorstellung prägnanter Beispiele aus Forschung und Baupraxis soll die Leistungsfähigkeit und Innovationskraft des Baubereichs herausgestellt werden. Allen am Bau(en) Interessierten soll diese Veranstaltung mit ihren drei Teilen, dem Kongress am 18. Januar 2011, den vier Fachforen am 18. und 19. Januar 2011 und der begleitenden Ausstellung im Foyer des Internationalen Congress Center München (ICM) die Möglichkeit bieten, die Baubranche als innovative Hightech-Branche zu erleben.

Auftakt der Veranstaltungsreihe ist der Kongress im ICM. Renommierte Experten aus Nanotechnologie, Bionik und Bauforschung werden den Teilnehmern ihre spannenden Fachgebiete und Forschungsergebnisse vorstellen und die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten beider Querschnittstechnologien für die Bauwirtschaft aufzeigen. In den sich anschließenden vier Fachforen geht es dann stärker in die konkrete Anwendungspraxis. Zahlreiche Forschungsgruppen und Unternehmen haben sich bereitgefunden, ihre Ergebnisse und innovativen Produkte knapp und verständlich zu präsentieren. Dabei werden Verbindungen zu den aktuellen Themen wie Klimaschutz sowie Energie- und Ressourceneffizienz hergestellt. Aber auch Aspekte wie die Sicherheit von Mensch und Umwelt beim Umgang mit Nanomaterialien oder die Schwierigkeiten bei der Markteinführung innovativer Produkte werden in den Vorträgen diskutiert.

Die begleitende Ausstellung „**Nanotechnik und Bionik – Neues Bauen zum Begreifen**“ ist im Foyer des ICM angesiedelt. Somit ist sie nicht nur den Fachbesuchern der BAU 2011 zugänglich, sondern lädt auch die Münchner und ihre Familien sowie Schulklassen aus der Region zu einem Besuch ein. Der Besucher der Ausstellung wird Nanotechnik und Bionik durch anschauliche Exponate im ursprünglichen Sinn „begreifen“ können. Die Ausstellung schlägt zudem eine Brücke zu den in den Fachforen vorgestellten innovativen Bauprojekten und -produkten. Auf diesem Wege wollen Veranstalter, Organisatoren und Förderer der Ausstellung das Anliegen, die Bauwirtschaft als innovative Hightech-Branche zu präsentieren, über die Fachöffentlichkeit hinaus auch in die Region tragen.

**18.01.2011 | vormittags | ICM Saal 14 c  
Kongress Nanotechnik und Bionik –  
Hightech in der Bauwirtschaft**

10:30 **Eröffnung**  
Rainer Brüderle, *Bundesminister für  
Wirtschaft und Technologie*

10:50 **Impulsvortrag:  
Mit Hightech in Zukunft bauen –  
gebündeltes Know-how für  
innovative Lösungen**  
Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Bullinger,  
*Präsident Fraunhofer-Gesellschaft*

11:20 **Nano ist überall – Forschung und  
Technik in der Welt des Allerkleinsten**  
Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang M. Heckl,  
*Generaldirektor Deutsches Museum  
München*

12:00 **Mittagspause**

12:45 **Denkwerkzeuge nach der Natur**  
Prof. Dr. Claus Mattheck, *Forschungs-  
zentrum Karlsruhe*

13:25 **Nanotechnik– Hightech in der  
Bauwirtschaft: Nanooptimierte Hoch-  
leistungsbetone und multifunktionale  
„smart materials“ für nachhaltige  
Bauwerke**  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Michael  
Schmidt, *Universität Kassel*

13:55 **Bionik – Hightech in der  
Bauwirtschaft: Wandelbarer  
Leichtbau in der Architektur**  
Prof. Dr.-Ing. Jan Knippers, *Institut  
für Tragkonstruktion und konstruktives  
Entwerfen, Fakultät für Architektur,  
Universität Stuttgart*

**18.01.2011 | vormittags | ICM Saal 14 c  
Kongress Nanotechnik und Bionik –  
Hightech in der Bauwirtschaft**

14:25 **Schlusswort**  
Katja Hessel  
*Staatssekretärin, Bayerisches Staats-  
ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur,  
Verkehr und Technologie*

14:45 **Ende des Kongresses**

**18.01.2011 | nachmittags | ICM Saal 2  
Fachforum 1 – Innovative Oberflächen**

15:15 **Begrüßung und Einführung**  
Dr. Karl-Heinz Haas, *Fraunhofer-Institut  
für Silicatforschung, Würzburg*

15:25 **Bautenschutz – innovative Ansätze  
durch Nanotechnologie**  
Dr. Karl-Heinz Haas, *Fraunhofer-Institut  
für Silicatforschung, Würzburg*

15:45 **Innovativer Beschichtungsprozess  
für Polykarbonat – Integration  
von UV- und Kratzschutz in einen  
Plasmaprozess**  
Dr. Rafael Oser, *Bayer Material Science*

16:05 **Ccflex – Innovative und multifunktio-  
nale Keramik von der Rolle**  
Dieter Buhmann, *Marburger Tapetenfabrik  
J. B. Schaefer GmbH & Co. KG*  
Frank Weinelt, *smart coatings Creavis,  
EVONIK Degussa GmbH*

16:25 **Pause**

16:45 **Funktionale Oberflächen – Lernen von  
der Natur**  
Prof. Dr. Wilhelm Barthlott, *Universität  
Bonn*

**18.01.2011 | nachmittags | ICM Saal 2  
Fachforum 1 – Innovative Oberflächen**

17:05 **Praxiserfahrungen mit photo-  
aktiven Baustoffen für Dach, Wand  
und Boden**  
Dr. Werner Tischer, *Initiative  
photoaktive Baustoffe, F. C. Nüdling  
Basaltwerke GmbH & Co. KG*

17:25 **Das Beste aus zwei Welten:  
Fassadenfarben mit Bindemitteln  
auf Basis von Nanokompositen**  
Dr. Ekkehard Jahns, *BASF SE,  
Ludwigshafen*

17:45 **Zusammenfassung und Schlusswort**  
Dr. Karl-Heinz Haas, *Fraunhofer-Institut  
für Silicatforschung, Würzburg*

**18.01.2011 | nachmittags | ICM Saal 3  
Fachforum 2 – Form und Festigkeit**

15:15 **Begrüßung und Einführung**  
Dr. rer. nat. Dietmar Stephan,  
*Universität Kassel*

15:25 **Die Kralle des Ameisenbären als  
Vorbild – Strukturoptimierung  
hochbeanspruchter Arbeitswerk-  
zeuge in der Rohstoffgewinnung**  
Dipl.-Ing. (FH) Florian Sontheim,  
*Kölner Labor für Baumaschinen, FH Köln*

15:55 **Bauteiloptimierung nach dem  
Vorbild verzweigter baumförmiger  
Pflanzen**  
Dr. Tom Masselter, *Plant Biomechanics  
Group, Universität Freiburg*

16:25 **Pause**