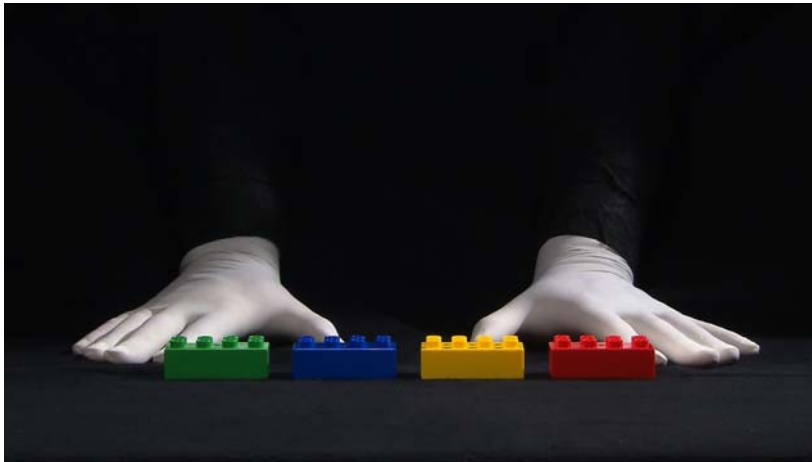


KIT auf der Hannover Messe 2010

Grüner Zement spart Energie und ist klimafreundlich – Weitere Exponate zur Logistik und Energie der Zukunft – Energiequiz live bei der „Night of Innovations“



Celitement: ein zukunftsweisender Baustein für Energieeffizienz. (Foto: Sebastian Mang)

Unter dem Motto „Effizienter – Nachhaltiger – Effektiver“ öffnet die Hannover Messe vom 19. bis 23. April ihre Türen. Hauptthema am KIT-Stand (Halle 2, Stand C 18) ist Celitement – ein neuartiger „grüner“ Zement, der durch sein energieeffizientes Herstellungsverfahren enormes Potenzial für die weltweite Energie- und Klimabilanz birgt. Bei der Night of Innovations am Montag, 19. April, um 17.15 Uhr in Halle 2 diskutiert KIT-Präsident Professor Eberhard Umbach mit Niedersachsens Ministerpräsident Christian Wulff und weiteren Repräsentanten aus Politik und Wirtschaft über Innovationen für die Energie der Zukunft.

Die Themen und Exponate auf dem KIT-Hauptstand in Halle 2 (Research & Technology), Stand C18:

Weltweit suchen Wissenschaftler nach neuen Verfahren, um die Energie- und Umweltbilanz bei der Zementherstellung zu verbessern. Heute emittieren Zementwerke mehr als zwei Milliarden Tonnen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂). Damit setzt die Zementherstellung drei- bis viermal so viel CO₂ frei wie der gesamte Flugverkehr. Wissenschaftlern am KIT ist es gelungen, mit

Dr. Elisabeth Zuber-Knost
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-7414
Fax: +49 721 608-3658

Weiterer Kontakt:

Monika Landgraf
Pressestelle
Tel.: +49 721 608-8126
Fax: +49 721 608-3658
E-Mail: Monika.Landgraf@kit.edu

Celitement ein neues, mit Portlandzement vergleichbares zementäres Bindemittel zu entwickeln, das auf bisher unbekanntem, hydraulisch aktiven Calciumhydrosilikaten basiert. Bei der Herstellung lassen sich potentiell im Vergleich zur Produktion von herkömmlichem Portlandzement jeweils bis zu 50 Prozent an Energie und CO₂-Emission einsparen. Das Exponat zeigt einen Film zur Herstellung von Celitement und Proben des neuen Zements.

SmartRack: Steigender Wettbewerbsdruck zwingt Unternehmen, ihre Bestände und Durchlaufzeiten zu senken und hohen Service bei geringen Kosten zu garantieren. Während große Unternehmen mit Hilfe von ERP-Systemen ihre Informationsflüsse steuern, kommen solche Systeme für KMUs aufgrund hoher Investitions- und Installationskosten nicht in Frage. Fortschrittliche Logistikkonzepte zwischen KMUs und ihren Kunden scheitern zudem oftmals an der fehlenden Datenintegrität. Das Forschungsprojekt SmartRack am KIT liefert ein branchenneutrales Durchlaufregalsystem zur vollautomatischen Erfassung des Bestands und dessen Management mittels RFID. Unternehmen können so Informations- und Warenflüsse effizient steuern.



SmartRack (Foto: Viktoria Fitterer)

Technologietransfer, KIT-Business-Club und Personalmanagement: Um die Innovationskraft des KIT und der mit ihm verbundenen Unternehmen weiter zu stärken, wurde der KIT-Business-Club gegründet. Hauptziel ist, das Potenzial und die vielfältigen Kontakte im Umfeld des KIT den Mitgliedsunternehmen leichter zugänglich zu machen. Auf der Hannover Messe informieren Mitarbeiter des Business-Clubs über ihre Arbeit und beraten Lizenzmanager zum Technologietransfer. Mitarbeiter der Personalabteilungen informieren zu den Karriere- und Ausbildungschancen in der Spitzenforschung und haben die aktuellsten Stellenausschreibungen mit im Gepäck.

Energiequiz zum Wissenschaftsjahr der Energie live am KIT-Hauptstand:

Am Abend der „Night of Innovations“ am 19. April ist das große Internet-Energiequiz der Helmholtz-Gemeinschaft zum Wissenschaftsjahr der Energie am KIT-Hauptstand live mit Moderation auf Großleinwand zu sehen. Dieses Quiz, das vom KIT koordiniert und umgesetzt wurde, ist Teil der Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung "Die Zukunft der Energie". Das Energie-Quiz startete am 7. April und kann 160 Tage bis zum 14. September online gespielt werden unter: <http://www.energie-quiz.de/2010/>.



Während der Hannover Messe können die Besucher ständig beim Energiequiz auf dem KIT-Hauptstand mitmachen, ebenso an folgenden Orten: Halle 2, Stand der Helmholtz-Gemeinschaft „Wunderkammer Wissenschaft“ sowie im Pavillon P33, auf der Aktionsfläche der Initiative Tecto You.

Darüber hinaus ist das KIT mit folgenden Themen auf der Hannover Messe präsent:

Halle 2 (Research & Technology), Stand E22 (Gemeinschaftsstand Vision 2050):

Die Fusionsforschung am KIT ist in verschiedene internationale und europäische Großprojekte eingebunden: ITER, eine große Anlage zur Erprobung der Technologien für die Kernfusion, entsteht derzeit in Südfrankreich. Um ein Gemisch von Wasserstoffisotopen zu „zünden“, ist eine Temperatur von 100 Millionen Grad notwendig. Wie in der Sonne werden dann durch Fusion zu Helium große Energiemengen frei. Die Aufheizung übernehmen leistungsstarke Gyrotronröhren, eine Art Mikrowelle. Das am KIT entwickelte 140-Gigahertz-Gyrotron erreicht Heizleistungen bis zu einem Megawatt – das entspricht über 1000 Küchenmikrowellenherden. Zu sehen ist das Modell eines Fusionsreaktors, ein Diamantfenster und der Film „Energie der Zukunft – Fusion 2050“.

Halle 2 (Research & Technology), Stand D34 Gemeinschaftsstand Bionik:

Wie lassen sich Bauteile optimieren? Die neue „Methode der Kraftkegel“, entwickelt am KIT, ermöglicht eine Topologieoptimierung ohne aufwändigen Computereinsatz. Damit wird der Leichtbau einfacher. Am Funktionsmodell kann dies ausprobiert werden.

Halle 2 (Research & Technology), Stand C02 („Wunderkammer Wissenschaft“ der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren)

Die Wanderausstellung „Wunderkammer Wissenschaft“ der Helmholtz-Gemeinschaft lädt mit rund 500 akustisch untermalten bewegten und bewegenden Bildern in die faszinierende Welt der Wissenschaften ein. Dank moderner Bildgebungsverfahren geben 16 „Wunderkammern“ Einblicke in die Arbeit der Helmholtz-Zentren: Themen aus dem KIT sind die Neutronenwaage KATRIN, bioliq[®] (Sprit aus Stroh) und GRID-KA (Grid Computing).



Wissenschaft erleben. (Ernst Fessler, Helmholtz-Gemeinschaft)

Halle 6 (MicroNanoTec), Stand H16 (Gemeinschaftsstand IVAM Microtechnology Network):

Das KIT-Zentrum NanoMikro betreibt die Karlsruhe Nano Micro Facility (KNMF) mit mehreren Großgeräten für Nutzer von Nano- und Mikrotechnologien. Ziel dieser Wissenschaftsinfrastruktur ist es, den Stand der Technik darzustellen, den Nutzern zur Verfügung zu stellen und weiter zu entwickeln.

Halle 13 (Energy), Stand D60 (Gemeinschaftsstand SuperConductingCity):

Supraleitende Materialien für die Energietechnik: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Technische Physik haben eine alte Technik der Kabelverseilung für Wechselströme, Roebelstab genannt, mit technologischen Tricks erfolgreich auf supraleitende Hochstromkabel übertragen. Das in flüssigem Stickstoff gekühlte supraleitende Demonstrationskabel mit 30 Quadratmillimeter Querschnitt überträgt 2600 Ampere Gleichstrom. Ein Kupferkabel mit derselben Leistung benötigt den 50- bis 100-fachen Querschnitt. Der neue Supraleiter bietet völlig neue Möglichkeiten für künftige Anwendungen in Transformatoren, Generatoren und Motoren.

Halle 13 (Energy), Stand C51 (Gemeinschaftsstand E-Energy):

Elektrofahrzeuge über innovative Informationstechnologien als mobile Stromspeicher in das Energiesystem zu integrieren – das ist ein wesentliches Ziel von MeRegioMobil. Das KIT ist an dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) geförderten Projekt maßgebend beteiligt und mit seiner Forschung zu MeRegioMobil auf dem Stand des BMWi präsent. Auf dem Gelände des KIT entsteht derzeit ein „Smart Home“, das Elektrofahrzeuge als Stromspeicher und -verbraucher in die intelligente Steuerung des Haushalts einbindet.

Halle 27 (Energy), Stand G60 (Gemeinschaftsstand Hydrogen + Fuel Cells):

Am KIT werden Instrumente für die Untersuchung und sicherheitstechnische Bewertung von Energieträgern wie flüssigem und gasförmigem Wasserstoff entwickelt. Zu sehen ist ein Demonstrator, der reale Versuche mit hochreaktiven Wasserstoff-Luftgemischen in Rohren simuliert.

Halle 27, Stand L03 (Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe):

Beim bioliq[®]-Projekt entsteht am KIT eine Pilotanlage zur Herstellung von Synthesekraftstoffen aus Biomasse: Biogene und vorwiegend trockene Reststoffe aus Land- und Forstwirtschaft werden durch thermochemische Prozesse über mehrere Stufen zu BtL-Kraftstoffen (Biomass-to-Liquid) und chemischen Grundstoffen veredelt. Die Herstellung maßgeschneiderter Biokraftstoffe steht am Ende einer integrativen Prozesskette und soll zukünftig einen Teil der erdölbasierten Kraftstoffe ersetzen. Zu sehen ist ein Modell des Gesamtprozesses.



Die bioliq[®] Pilotanlage am KIT (Foto: Markus Breig)

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und staatliche Einrichtung des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Die Fotos stehen in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: pressestelle@kit.edu oder +49 721 608-7414.