



Nanomaterialien und Wände zur Stromerzeugung

Nanomaterialien und Wände zur Stromerzeugung
Bauchemie-Tagung im Oktober in Kassel
Viel mehr als "Stein auf Stein" - die moderne Bauchemie hat einiges zu bieten. Auf der Fachgruppen-Tagung Bauchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) vom 6. bis 8. Oktober in Kassel werden die neuesten Erkenntnisse aus Wissenschaft und Industrie im Bereich Baustoffe und Materialien diskutiert. Die Themen der Vorträge reichen von Zementalternativen und Zementhydratation über Baustoffanalytik und -prüfung bis hin zu Trends wie nachhaltige Baustoffe und Einsatz organischer Zusatzmittel.
Klein, kleiner - nano: Auch in der Bauchemie ist der Einsatz kleinster Partikel zur Optimierung von Materialien ein wichtiges Thema. Professor Dr. Reinhard Trettin, Universität Siegen, gibt einen Überblick über die Bedeutung und die Folgen des Einsatzes von Nanopartikeln in Hochleistungsbindemitteln. Die Nutzung nanoskaliger Partikel für diese widerstandsfähigen Materialien hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Sie ermöglichen die optimale Verdichtung des Zementleims im Beton, doch muss man, wie Trettin in seinem Vortrag darstellt, die Mischvorgänge anpassen und die Reaktivität der Nanopartikel kennen, um sie optimal einsetzen zu können.
Veit Steinbauer, Universität Bern, berichtet in seinem Vortrag von Messungen mechanischer Einflüsse auf außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme. Diese Systeme werden an der Außenseite von bestehenden oder neuen Gebäuden zur Verbesserung der Wärme-dämmung angebracht und schützen gegen Einflüsse des Wetters. Um die Belastungen und Beanspruchungen durch extreme Effekte, beispielsweise Hagel, auf die vielschichtigen Materialien zu visualisieren und zu quantifizieren, wurde ein Modell-Berechnungsverfahren entwickelt, das eben diese Wirkungen feststellt und kritische Regionen im Material aufzeigt. Wärmedämmung ist ein nicht zu vernachlässigender Energiesparfaktor in Privathaushalten und somit auch relevant zum Erreichen von Klimazielen.
Im Zeichen der Energiewende wird es immer wichtiger, bestehende Potenziale zur Stromerzeugung zu nutzen. Solarenergie wird bereits vielerorts über Silizium-Photovoltaikzellen gewonnen, doch ist ihre Herstellung ressourcen- und kostenintensiv und nutzbare, sonnenexponierte Flächen sind begrenzt. Das Prinzip farbstoffsensibilisierter Solarzellen im Betonverbund stellt Johannes Arend, Universität Kassel, vor. Farbstoffsolarzellen funktionieren durch die Kombination eines photosensitiven Farbstoffs mit einem halbleitenden Material - in diesem Fall elektrisch leitfähigem Beton. Damit könnten die Farbstoffsolarzellen direkt auf Häuserfassaden aufgetragen und somit große Bereiche eines Hauses für die Produktion von Solarenergie genutzt werden.
Doch auch auf ganz anderen Gebieten kann die Bauchemie ihren Beitrag leisten. Unter dem Titel "Chemikalien für Fracking - Chancen für die Bauchemie?" zeigt Professor Dr. Johann Plank, TU München, wie moderne Ansätze der Bauchemie auch im Hydraulic Fracturing (Fracking) zum Einsatz kommen könnten. Plank berichtet, wie mit Know-how aus der Bauchemie Partikel hergestellt werden könnten, die die zum Teil umweltschädlichen Vernetzernchemikalien und Stützmittel ersetzen und das Fracking so wesentlich umweltverträglicher machen könnten.
Anlässlich der Tagung verleiht die Fachgruppe den diesjährigen Förderpreis an die Nachwuchswissenschaftlerinnen Grit Losch, TU Bergakademie Freiberg, und Dr. Manuela Marschetzky, Bauhaus-Universität Weimar. Losch erhält den Preis für ihre Masterarbeit, in der sie das Abbindeverhalten thermischen und synthetischen Anhydrids mit verschiedenen Methoden untersucht. Damit leistet sie einen wichtigen Beitrag auf dem Forschungsgebiet der Calciumsulfat-Bindemittel. Marschetzky wird für ihre Dissertation geehrt, in der sie sich mit dem Einfluss von Alkalisalzen und Fließmitteln auf die Hydratation von Calciumsulfat-Baustoffen beschäftigt. Sie gewann wesentliche neue Erkenntnisse, mit denen sie sich überzeugend gegen herrschende Lehrmeinungen stellt. Vor der Konferenz wird am 6. Oktober ein Methoden-Workshop von jungen Wissenschaftlern für interessierte Promovierende und Studierende u.a. zur Röntgendiffraktometrie und Thermoanalyse von Bindemitteln veranstaltet.
Weitere Informationen zur Tagung unter www.gdch.de/bauchemie2014.
Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört mit rund 31.000 Mitgliedern zu den größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit. Sie hat 27 Fachgruppen und Sektionen, darunter die Fachgruppe Bauchemie mit rund 340 Mitgliedern. Die Fachgruppe besteht seit 1997. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, bauchemische Kenntnisse zu bündeln, zum Informationsaustausch beizutragen und neue Impulse für Forschung und Entwicklung zu geben.
Kontakt:
Dr. Renate Hoer
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.
Öffentlichkeitsarbeit
Tel. +49 69 7917-493
Fax +49 69 7917-1493
Email: pr@gdch.de
Internet: www.gdch.de
http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=574606 width="1" height="1"

Pressekontakt

Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)

60486 Frankfurt/Main

pr@gdch.de

Firmenkontakt

Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)

60486 Frankfurt/Main

pr@gdch.de

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker bündelt die Interessen und Aktivitäten der Chemiker in Deutschland. Eine ihrer Aufgaben ist es, das Wissen, das ihre Mitglieder während des Studiums erworben haben, ein Berufsleben lang zu erweitern und den neuen Erkenntnissen anzupassen. Die Halbwertszeit chemischen Wissens liegt heute bei wenigen Jahren. Daher vermittelt die GDCh auf vielfältige Weise die neuesten Erkenntnisse der chemischen Forschung.