

# Sustainable building materials for the future

## Nachhaltige Baustoffe der Zukunft

Besides the oral presentations the poster session also was a centre of communication.

Neben den Vorträgen war auch die Posterpräsentation ein kommunikativer Mittelpunkt.

About 250 construction chemists from Germany and Switzerland met at Hamburg-Harburg Technical University on 06.-07.10.2011 on occasion of the conference on Building Chemistry of the GDCh (German Chemical Society) to discuss new and sustainable developments regarding building materials. Many lectures dealt with the trends of the development of CO<sub>2</sub>-reduced cements for sustainable concrete, with the change as regards the raw materials for the construction chemistry industry and with computer-based methods in construction chemistry.

CO<sub>2</sub> reduction is also an important aspect in the building materials industry. Therefore, great attention was paid to the reports on the work at the Empa, an interdisciplinary research and service institution for materials sciences and technology development in Switzerland. There they do research, amongst other things, on cements based on calcium sulphoaluminate (CSA). They are used, for example, as binder components, together with Portland cement and calcium sulphate, for quick-setting mortar. There is still a lot of research to do as regards the complex ternary systems and their hydration mechanisms to obtain not only sustainable products but also products of good quality.

For reasons of a better environmental compatibility and the need for resource conservation, the focus of the building materials industry is increasingly on additives of renewable raw materials. At Weimar Bauhaus University they investigate the effects of small quantities of added derivatized flour on the properties of fresh and solid cement suspensions. .

A further important topic discussed in Hamburg is the use of nano particles in construction chemistry.

The present state of research was made accessible to the interested participants by means of lectures and posters in four fields: sustainable building materials of the future, research and development, investigation and test methods as well as computer-based methods in construction chemistry. The next conference on building chemistry will be held from 11.-12.10.2012 in Dübendorf in Switzerland.

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

Rund 250 Bauchemiker aus Deutschland und der Schweiz kamen am 06.-07.10.2011 an der Technischen Universität Hamburg-Harburg zur Tagung Bauchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) zusammen, um vor allem über neue, nachhaltige Entwicklungen bei Baustoffen zu sprechen. So befassten sich viele Vorträge mit den Trends bei der Entwicklung CO<sub>2</sub>-reduzierter Zemente für nachhaltigen Beton, mit dem Wandel, dem Rohstoffe für die bauchemische Industrie unterliegen sowie computerbasierten Methoden in der Bauchemie.

Die Minimierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist auch in der Baustoffindustrie ein wichtiges Thema. Große Beachtung fanden daher die Ausführungen über die Arbeiten an der Empa, einer interdisziplinären Forschungs-

und Dienstleistungsinstitution für Materialwissenschaften und Technologieentwicklung in der Schweiz. Dort erforscht man u.a. Zemente auf Basis von Calciumsulfoaluminat (CSA). Sie finden beispielsweise Verwendung als Bindemittelkomponente – gemeinsam mit Portlandzement und Calciumsulfat – für schneller härtende Mörtel. Gerade bei den komplexen ternären Systemen gibt es noch viel Forschungsbedarf, was die Hydratationsmechanismen angeht, um nicht nur nachhaltige, sondern auch qualitativ gute Produkte zu erhalten.

Aus Gründen besserer Umweltverträglichkeit und der Notwendigkeit zur Ressourcenschonung rücken Zusatzmittel aus nachwachsenden Rohstoffen zunehmend ins Blickfeld der Baustoffindustrie. An der Bauhaus-Universität Weimar wird erforscht, wie sich derivatisierte Getreidemehle, in geringen Mengen zugesetzt, auf die Frisch- und Festigenschaften von Zementsuspensionen auswirken.

Ein weiteres wichtiges Themen, dass auf der Hamburger Tagung angesprochen wurde, ist die Nutzung von Nanopartikeln in der Bauchemie.

Insgesamt wurden den interessierten Teilnehmern in vier Bereichen der aktuelle Forschungsstand durch Vorträge und Poster näher gebracht: Nachhaltige Baustoffe der Zukunft, Forschung und Entwicklung, Untersuchungs- und Prüfverfahren und Computerbasierte Methoden in der Bauchemie. Die nächste Tagung Bauchemie der GDCh wird vom 11.-12.10.2012 in Dübendorf in der Schweiz stattfinden.

