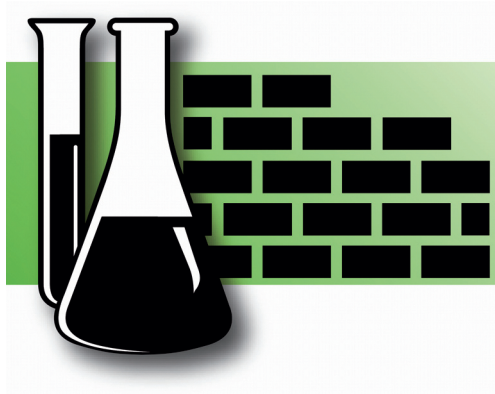




GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Fachgruppe
Bauchemie



Mitteilungsblatt 12

Juni 2010

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Vorsitzenden	3
Der Neue Vorstand stellt sich vor	4 – 5
Verleihung der Hans Kühl Medaille an Dr. Hugo Rietveld 7./8.10.	6
anlässlich der Jahrestagung in Dortmund	
Förderpreis der Fachgruppe	7
Richtlinie für die Vergabe von Zuschüssen an Studierende	8
Fachgruppenpreise 2009	9 – 10
Bericht zur Fachgruppentagung 2009 in Freiberg	11 – 13
Der Forschungsstandort Dortmund	14 – 16
Interdisziplinäre Lehre und Forschung an der Hochschule Karlsruhe	17 – 19
Fachgruppe startet Arbeitskreis „Rietveld-Analytik“	20 – 22
Ausgewählte GDCh-Fachkurse	23
Ihre Ansprechpartner aus dem Fachgruppenvorstand	24
Hinweise auf Tagungen.....	25
Informationen zur Mitgliedschaft	26 – 27

**Redaktion: Prof. Dr. Herbert Pöllmann
Universität Halle
Von Seckendorffplatz 3
01620 Halle/Saale**



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

POSTFACH 90 04 40
D - 60444 FRANKFURT AM MAIN
VARRENTAPPSTRASSE 40 - 42
D - 60486 FRANKFURT AM MAIN



Vorwort des Vorsitzenden

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,
 liebe Mitglieder und Freunde der Fachgruppe Bauchemie,

ich freue mich, Ihnen eine weitere Ausgabe unseres Mitteilungsblattes präsentieren zu können. Aus vielen Gesprächen ist mir bekannt, dass das Mitteilungsblatt ein willkommenes Medium ist, um sich über die Aktivitäten der Fachgruppe zu informieren. Im Vorstand wurde immer wieder diskutiert, ob es noch zeitgemäß ist, ein Mitteilungsblatt in gedruckter Form an alle Mitglieder zu verschicken. Auch aus Kostengründen böte sich die elektronische Version an. Wir sind aber der Meinung, dass gerade in Zeiten der Inflation von elektronischen Newslettern und der Email-Flut der Gehalt an Information durch die Wertigkeit der Papierform zum Ausdruck gebracht wird.

Im Jahr 2009 ist es uns nicht gelungen, ein Mitteilungsblatt zu erstellen. Nachdem die Redaktion viele Jahre in den Händen von Herrn Prof. Hummel lag und anschließend Herr Dr. Schubert sich um mehrere Ausgaben gekümmert hat, fehlte es im vergangenen Jahr an einem Treiber für unser Mitteilungsblatt. Umso mehr freue ich mich, dass Herr Prof. Pöllmann die Aufgabe des Chefredakteurs übernommen hat und eine sehr gelungene Ausgabe zusammenstellen konnte.

Aus den durchweg interessanten Inhalten möchte ich nur zwei Themen herausgreifen. Nach der Wahl des Fachgruppenvorstandes im Herbst letzten Jahres hat sich der neue Vorstand am 11.02.2010 konstituiert. Der neue Vorstand wird in einem Kurzportrait in dieser Ausgabe vorgestellt. Erstmals war der Vorstand mit der Situation konfrontiert, dass die Hochschulen mit 2 Vertretern in der Minderheit sind. In unseren ersten beiden Sitzungen konnten wir schnell feststellen, dass die Chemie im Vorstand stimmt und alle Vertreter, durch ihr ausgeprägtes Interesse an der Bauchemie, mit hohem Engagement für die Fachgruppe mitarbeiten. Ich danke den Vorstandskollegen für ihr Vertrauen, mich zum Vorsitzenden der Fachgruppe gewählt zu haben. Die Vorstandsarbeit der ersten Monate ist geprägt von der Vorbereitung der Jahrestagung. Daneben hat sich der Vorstand als Ziel gesetzt, Schwerpunktthemen zu definieren, mit denen wir die technisch-wissenschaftliche Kompetenz der Fachgruppe weiterentwickeln möchten. Über die Bearbeitung von Schwerpunktthemen gehen wir auch unser zweites wichtiges Anliegen, die Förderung unseres Nachwuchses, an. Weiterhin möchte ich alle Mitglieder und Freunde der Bauchemie auf die Jahrestagung, die vom 07 – 08. Oktober 2010 an der Technischen Universität Dortmund stattfindet, ganz herzlich einladen.

Ich freue mich auf ein Wiedersehen in Dortmund.

Mit herzlichen Grüßen,

Ihr

Hubert Motzet

Der Vorstand der Fachgruppe Bauchemie stellt sich vor

Für die Amtsperiode 2010 – 2013 wurde im vergangenen Jahre ein neuer Fachgruppenvorstand gewählt. Die Wahl wurde entsprechend der Geschäftsordnung durch Briefwahl mit Stichtag 23. Oktober 2009 durchgeführt. Von 308 Wahlberechtigten wurden 115 ordnungsgemäße Stimmzettel eingesandt. Dies entspricht einer Wahlbeteiligung von 37,3%.

Der Vorstand setzt sich aus folgenden Personen zusammen:

Liste A: Wissenschaft

- **PD Dr. Friedlinde Götz-Neunhoeffler**, Universität Erlangen (stellv. Vorsitzende)
email: goetz@geol.uni-erlangen.de
Frau PD Dr. Friedlinde Götz-Neunhoeffler studierte Mineralogie und ist seit ihrer Habilitation 2005 Privatdozentin am Lehrstuhl für Mineralogie der Universität Erlangen. Sie ist mit der wissenschaftlichen Leitung der Forschungseinrichtung Calciumaluminat und Calciumphosphate beauftragt.
- **Prof. Dr. Dr. Herbert Pöllmann**, Universität Halle
email: herbert.poellmann@geo.uni-halle.de
Der promovierte Mineraloge Herr Prof. Dr. Pöllmann leitet seit 1994 den Lehrstuhl für Angewandte Mineralogie und Geochemie an der Universität Halle. Seine wissenschaftlichen Schwerpunktthemen sind neben der Bauchemie, die Wiederverwertung von industriellen Abfallprodukten sowie die Immobilisierung von Schadstoffen.

Liste B: Industrie

- **Dr. Hubert Motzet**, SCHÖNOX GmbH/Rosendahl (Vorsitzender)
email: hubert.motzet@akzonobel.com
Herr Dr. Hubert Motzet leitet seit 2003 den Bereich Forschung & Entwicklung der SCHÖNOX GmbH in Rosendahl. Die SCHÖNOX GmbH mit ca. 320 Mitarbeitern ist ein Tochterunternehmen der AkzoNobel, dem weltweit größten Hersteller von Farben und Lacken. Die SCHÖNOX GmbH stellt bauchemische Produkte zur Verlegung von Bodenbelägen aller Art her.
- **Dr. Joachim Pakusch**, BASF SE, Ludwigshafen
email: joachim.pakusch@basf.com
Herr Dr. Joachim Pakusch ist seit 2009 Leiter der globalen Forschung & Entwicklung Polymere für Bauchemie der BASF SE in Ludwigshafen. Der promovierte Chemiker war seit 1990 in verschiedenen Funktionen in der Forschung der BASF SE tätig. Unter anderem befasste er sich mit Polymerdispersionen und redispersierbaren Polymerpulver für bauchemische Anwendungen sowie mit Hochleistungsfließmitteln in Betonanwendungen.

- **Dr. Ulrike Peter**, Lhoist/Nivelles, Belgien

email: ulrike.peter@lhoist.com

Frau Dr. Ulrike Peter war nach ihrer Europäischen Promotion in der Physikalischen Chemie an der Universität Bordeaux mehrere Jahre bei Rhodia und anschließend bei Hexion Speciality Chemicals in der Projektleitung im Bereich Building & Construction tätig. Im vergangenen Jahr wechselte sie zu Lhoist Recherches & Développement, Nivelles/Belgium und ist dort als Laborleiterin für Entwicklungsprojekte auf dem Gebiet Kalk basierter Baustoffe zuständig.

Der Industrieverband Deutsche Bauchemie e.V. ist durch seinen Hauptgeschäftsführer **Herrn Norbert Schröter** als ständiger Gast im Vorstand vertreten.

Der Vorstand hat in seiner konstituierenden Sitzung am 11.02.2010 einstimmig Herrn Dr. Hubert Motzet zum Vorsitzenden der Fachgruppe gewählt. Frau Dr. Friedlinde Götz-Neunhoeffler wurde ebenso einstimmig zur stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.

Der Vorstand der Fachgruppe hat sich für die nächsten Jahre als Ziel gesetzt, aktuelle Schwerpunktthemen inhaltlich und finanziell zu fördern.

Bis zur Mitgliederversammlung, die im Rahmen der Jahrestagung Bauchemie am 07. und 08. Oktober 2010 an der Technischen Universität Dortmund stattfinden wird, wird der Vorstand ein Konzept vorlegen, das mit den Mitgliedern diskutiert werden wird.



Vorstand der Fachgruppe Bauchemie (von links): Prof. Dr. Herbert Pöllmann, Dr. Friedlinde Götz-Neunhoeffler, Dr. Hubert Motzet, Dr. Ulrike Peter, Dr. Joachim Pakusch

**Tagung Bauchemie am 07./08.10.10 in Dortmund
mit
Verleihung der Hans Kühl Medaille an Dr.. Hugo Rietveld**

Die Jahrestagung der Fachgruppe Bauchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker findet vom 07. – 08. Oktober 2010 an der Technischen Universität Dortmund statt. Die Tagung bietet Wissenschaftlern aus Hochschulen, Forschungsinstituten und Unternehmen eine Plattform für Diskussionen und fachlichen Austausch.

Der Lehrstuhl Werkstoffe des Bauwesens and der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen unter der Leitung von Prof. Dr. Bernhard Middendorf richtet die diesjährige Tagung zu den Themengebieten anorganisch-mineralische Bindemittel mit Schwerpunkt auf Portlandzement-Alternativen, Gipsbaustoffen sowie kalkbasierten Baustoffen aus. Weiterhin werden die Chemie organischer Zusatzmittel und das Themengebiet der Bauwerkserhaltung und Instandsetzung beleuchtet. Neben Beiträgen zu diesen Themen werden in insgesamt 21 Vorträgen und in einer Reihe von Postern die Vielfältigkeit des Fachgebiets Bauchemie aufgezeigt.

Im Rahmen der Tagung wird Herrn Dr.. Hugo Rietveld für seine Leistungen auf dem Gebiet der quantitativen röntgenographischen phasenanalytischen Methoden mit der Hans Kühl Medaille geehrt.

Die Rietveld-Methode hat sich in den vergangenen Jahren vor allem in der Zement- und Baustoffindustrie etabliert, um den Phasenbestand mineralischer Baustoffe quantitativ zu erfassen.

Die Arbeiten von Dr. H. Rietveld haben wesentlich dazu beigetragen, die komplexen Phasenbeziehungen in Portlandzementen, Kalziumaluminatzementen und Gipsbaustoffen zu verstehen.

Neueste Forschungsarbeiten nutzen die Rietveld-Methode auch, um den Hydratationsverlauf von Baustoffen zu untersuchen.

Auskünfte zur Tagung finden sich unter www.gdch.de/bauchemie2010

Fachgruppe Bauchemie

Förderpreis der Fachgruppe

Die Fachgruppe Bauchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker schreibt den Förderpreis der Fachgruppe für eine herausragende Diplomarbeit, Dissertation oder gleichwertige wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Bauchemie aus. Der Preis ist insbesondere für junge Wissenschaftler bis max. zwei Jahre nach der Promotion vorgesehen.

Vorschlagsberechtigt sind Hochschullehrer oder entsprechende Industrievertreter. Eigenbewerbungen sind in Sonderfällen möglich. Über die Auswahl entscheidet ein Gutachtergremium mit einfacher Stimmenmehrheit.

Die Preisverleihung erfolgt im Rahmen der Tagung Bauchemie, die vom 7. bis 8. Oktober 2010 in Dortmund stattfindet. Die Auszeichnung ist verbunden mit einer Verleihungsurkunde und einem Preisgeld von € 1.000,--.

Anträge können formlos mit Begründung für den Kandidatenvorschlag, einem Lebenslauf des Kandidaten und drei Exemplaren der entsprechenden wissenschaftlichen Arbeit bis zum **30. Mai 2010** eingereicht werden bei:

GDCh-Geschäftsstelle

Ulrike Bechler

Varrentrapstr. 40-42

60486 Frankfurt am Main

Ausschreibung erfolgt im jährlichen Rhythmus !

Fachgruppe Bauchemie

Richtlinie für die Vergabe von Zuschüssen an Studierende und Doktoranden zur aktiven Teilnahme an der Jahrestagung der Fachgruppe Bauchemie

1. Die Fachgruppe Bauchemie vergibt auf Antrag einen Zuschuss von maximal 200 € zu den Reisekosten für die aktive Teilnahme (Poster oder Vortrag) von Studierenden und Doktorandinnen/Doktoranden an der Jahrestagung der Fachgruppe.
Es werden je Arbeitsgruppe eines Hochschulinstitutes maximal 5 Teilnehmer bezuschusst. Der Zuschuss wird nur für Mitglieder der Fachgruppe Bauchemie gewährt.
 2. Der Antrag sollte die folgenden Informationen enthalten:
 - a) Persönliche Angaben (Name, Dienst- und Privatadresse, Bankverbindung)
 - b) Abstract des eingereichten Vortrags oder Posters und Nachweis über Annahme (Der Nachweis erfolgt über die Nennung als (Co-)Autor im Tagungsprogramm)
 - c) Befürwortung des Instituts-/Arbeitsgruppenleiters
 - d) Angaben zu anderweitig beantragten oder bereits bewilligten finanziellen Zuschüssen.
- Antragsformulare finden sich auf der Homepage der Fachgruppe :
- www.gdch.de/bauchemie.
3. Anträge werden vom Vorstand der Fachgruppe oder einem vom ihm beauftragten Gutachtergremium geprüft.
 4. Die Überweisung des bewilligten Zuschusses an den Antragsteller erfolgt durch die GDCh-Geschäftsstelle.
 5. Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht nicht.
 6. Die Antragstellung erfolgt per email an die GDCh-Geschäftsstelle, Ulrike Bechler, unter U.Bechler@gdch.de.
Kennwort: Reisekostenzuschuss Jahrestagung FG Bauchemie

Die Fachgruppe Bauchemie
der
Gesellschaft Deutscher Chemiker

den
Nachwuchspreis
2009

in Würdigung der Dissertation

**„Einfluss der Na_2O -Dotierung von Tricalciumaluminat und
Portlandzementlinker auf die Wechselwirkung mit
Polycarboxylat-basierten Fließmitteln“.**

verleibt

anlässlich der Tagung Bauchemie
2009 in Freiberg

Herr Dr. Wistuba hat für selbstverdichtenden Beton den beachtlichen Einfluss des Alkaligehaltes auf die Kristallstruktur des Tricalciumaluminates nachgewiesen, die relevanten Veränderungen der Wechselwirkung mit Polycarboxylat-Fließmitteln herausgearbeitet und so einer praktischen Nutzung zugänglich gemacht.

Herrn Dr.
Sebastian Wistuba

Freiberg, den 9. Oktober 2009

Der Vorsitzende

Prof. Dr. Johann Plank

Die Fachgruppe Bauchemie
der

Gesellschaft Deutscher Chemiker

den
Nachwuchspreis
2009

in Würdigung der Dissertation

„**Fractionation Behavior of Organic Additives and Resulting Microstructural Evolution of Mixed-Binder Based Self-Leveling Flooring Compounds**“.

Herr Dr. De Gasparo hat Spachtelmassen ein vielseitiges Bild der zeitlichen Entwicklung des Gefügebauaus unter der Wirkung der Porenwasseremigration entwickelt und durch stoffspezifische Interpretation von systematischen experimentellen Untersuchungen wertvolle Bezüge zu den dynamischen Applikations-Eigenschaften von Fließmassen hergestellt.

verleiht

anlässlich der Tagung Bauchemie
2009 in Freiburg

Freiburg, den 9. Oktober 2009

Herrn Dr.

Der Vorsitzende

Alexander De Gasparo

Prof. Dr. Johann Plank

Rückblick auf die Fachgruppen-Jahrestagung 2009 in Freiberg

Die Jahrestagung der Fachgruppe Bauchemie fand 2009 am 8. und 9. Oktober in Freiberg statt. Ausrichter der Tagung war die Arbeitsgruppe Salz- und Mineralchemie und Leitung von Herrn Prof. Dr. W. Voigt vom Institut für Anorganische Chemie der TU Bergakademie Freiberg. Die Arbeitsgruppe hat mit ihren Forschungsbereichen u.a. auf den Gebieten der Gipsbaustoffe und des Magnesiazements als Spezialbaustoff im Salzgestein einen direkten Bezug zur Bauchemie.

Zur Tagung wurde bereits am Vorabend des 8. Oktober in die Weinstube St. Nikolai im historischen Stadtteil Freibergs eingeladen. Die Möglichkeit zum Kennen lernen und gemütlichen Beisammenseins wurde bereits von vielen Teilnehmern genutzt. Für den gereichten Imbiss sowie den Kostproben sächsischen Rot- und Weißweins bedanken wir uns ganz herzlich bei den Sponsoren der Tagung.

Offiziell eröffnet wurde die Veranstaltung vom Vorsitzenden der Fachgruppe, Prof. Dr. J. Plank (TU München), dem 1. Bürgermeister der Stadt Freiberg, Herrn H. Reuter, sowie von Herrn Prof. Dr. W. Voigt (TU Freiberg).

Unter dem Leitthema „Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen“ eröffnete Herr Prof. Lagerblad aus Stockholm mit einem Plenarvortrag zum Thema „Fillers and ultrafine fillers for low cement concrete to reduce the carbon footprint“ die Vortragsveranstaltung. In einem weiteren Hauptvortrag informierte Frau B. Gözogul aus Istanbul über die Entwicklung und Anpassung des Trockenmörtelmarktes in der Türkei an den europäischen Markt mit potentiellen Produkt- und Technologieweiterentwicklungen. Zu diesen und zwei weiteren Hauptvorträgen von Herrn Prof. W. Kudla (TU Freiberg) zum Spezialbaustoff Magnesiabeton und Herrn Prof. H.-U. Hummel (KNAUF, Iphofen) zum Thema Gipsbaustoffe, reihten sich 19 Kurzvorträge in die Themenblöcke zu interdisziplinären Fragestellungen aus den Gebieten der Bauchemie ein. Darunter waren auch 27 Posterbeiträge, welche traditionell von den Tagungsteilnehmern bewertet wurden. Die ersten drei Platzierungen wurden von der Deutschen Bauchemie e.V. durch den Geschäftsführer Herrn Norbert Schröter mit Geldpreisen prämiert und gingen an Vera Nilles (TU München) – 1. Platz, an Andrea Winkler (TU Freiberg) - 2. Platz und an Jens Heinrichs (HS Karlsruhe) – 3. Platz.

Der Nachwuchspreis der Fachgruppe Bauchemie, welcher jährlich im Rahmen der Tagung vergeben wird und mit 1000 € Preisgeld dotiert ist, wurde an Herrn Dr. Alex De Gasparo (Promotion an der Universität Bern) und Herrn Dr. Sebastian Wistuba (Promotion an der TU München) für ihre herausragenden Dissertationen auf dem Gebiet der Bauchemie verliehen.



Die Träger des Nachwuchspreise 2009 mit Mitgliedern des Fachgruppenvorstandes (von links): Prof. Dr. C. Kaps (Bauhaus-Universität Weimar), Dr. H. Motzet (Schönox, Rosendahl), Preisträger Dr. A. DeGasparo (Universität Bern), Prof. Dr. J. Plank (TU München), Preisträger Dr. S. Wistuba (TU München), Dr. J. Pakusch (BASF Ludwigshafen)

Mit dieser Tagung wurden auch drei Mitglieder aus dem Fachgruppenvorstand nach 5-jähriger Mitarbeit verabschiedet, darunter der Vorstandsvorsitzende Herr Prof. Dr. J. Plank (TU München) sowie Herr Prof. Dr. C. Kaps (Bauhaus-Universität Weimar) und Herrn Prof. Dr. B. Hillemeier (TU Berlin).



Dankende Worte von Dr. J. Pakusch (BASF Ludwigshafen) im Namen des Fachgruppenvorstandes an Prof. Dr. J. Plank (TU München) für seine langjährige Arbeit im Vorstand, zuletzt als Vorstandsvorsitzender.

Für die Neuwahl des Vorstandes im Dezember 2009 stellten sich 7, davon 5 neue Kandidaten vor: Frau Dr. U. Peter (Hexion, Frankreich), Frau Dr. F. Goetz-Neunhoffer (Universität Erlangen-Nürnberg), Herr Prof. Dr. H. Pöllmann (Universität Halle-Wittenberg), Herr Prof. Dr. K. Schubert (Hochschule Karlsruhe), Herr Prof. Dr. R. Trettin (Universität Siegen). Zur Wiederwahl erklärten sich die derzeitigen Vorstandsmitglieder Herr Dr. H. Motzet (Schönox, Rosendahl) und Herr Dr. J. Pakusch (BASF Ludwigshafen) bereit.

Mit der Werksbesichtigung der Wacker Chemie AG in Nünchritz wurde der fachliche Teil der Tagung abgeschlossen.

Den Rahmen der Veranstaltung bildete u.a. der Gesellschaftsabend im Freiburger Brauhaus. Zuvor fanden viele Tagungsteilnehmer an der Führung durch die weltgrößte Mineralienausstellung „Terra Mineralia“ im Schloss Freudenstein Begeisterung. Auch die angebotenen Untertageführungen in den stillgelegten Erzbergwerken Freibergs wurden wahrgenommen. Wer wollte, konnte den Abschluss der Tagung mit einem Besuch in der Semperoper Dresden krönen.

Die nächste Tagung der Fachgruppe Bauchemie findet am 7. und 8. Oktober 2010 in Dortmund statt.

Der Inhalt der Vorträge und Poster wurde im GDCh-Monographieband 41 veröffentlicht und kann bei Frau U. Bechler, Tel.: 069 7917 363 oder u.bechler@gdch.de bestellt werden.

Dr. Daniela Freyer/Freiberg

Der Forschungsstandort Dortmund

Einst eine wichtige Reichs- und Hansestadt wurde Dortmund später als Industriemetropole bekannt durch Stahl, Kohle und Bier. Heute hat sich die Stadt zu einem aufstrebenden Dienstleistungs-, Wissenschafts- und Technologiezentrum entwickelt.

Nach weitgehend vollzogenem Strukturwandel besitzt die Stadt Dortmund eine Vielfalt historischer sowie moderner Industriestätten, die in ihrer Kombination mit Kunst und Kultur eine Reihe von Attraktionen und Aktivitäten bietet. So gehört Dortmund im Rahmen der RUHR.2010 mit zur Kulturhauptstadt Europas.

Wahrzeichen der Stadt sind die Reinoldikirche, das Dortmunder U und der Florianturm. Sportliches Aushängeschild der Stadt ist der Fußballverein Borussia Dortmund.

Die Technische Universität Dortmund mit ihren ca. 24.000 Studenten hat den Wandel der Stadt und des Ruhrgebiets mit vorangetrieben. In unmittelbarer Nachbarschaft zum Campus fördern höchst erfolgreich das Technologiezentrum Dortmund und der mit ca. 280 Unternehmen größte Technologiepark Europas die wirtschaftliche Anwendung von Ideen aus der Wissenschaft.

Interdisziplinäre Forschung wird als Maxime aller Fakultäten der TU Dortmund besonders in vier Profildomänen national wie international sichtbar. Im Bereich „Produktion und Logistik“ entwickeln Forscher der TU Dortmund innovative Konzepte für die Werkstoff- und Materialverarbeitung und gestalten gemeinsam mit Experten des Fraunhofer Instituts für Materialfluss und Logistik das Management von Warenströmen und Produktionsprozessen. Der zweite Profildomäne „Chemische Biologie und Biotechnologie“ wird von mehreren starken Partnern getragen: Hier kooperieren Deutschlands größte Fakultät für Bio- und Chemieingenieurwesen, das Dortmunder Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie und die Fakultät Chemie mit weiteren Partnern. Im dritten Profildomäne, „Modellbildung, Simulation und Optimierung komplexer Prozesse und Systeme“, arbeiten Informatiker, Mathematiker, Statistiker, Ingenieure und Wirtschaftswissenschaftler gemeinsam an der Modellierung technischer Prozesse und ökonomischer Entwicklungen. Ein vierter Schwerpunkt liegt in der Jugend-, Schul- und Bildungsforschung, die vielbeachtete Impulse für die nationale und internationale Bildungspolitik liefert.

Die Mitarbeiter der Hochschule lehren und forschen seit ihrer Gründung im Jahr 1968 im globalen Spannungsfeld von Natur, Mensch und Technik. Die TU bietet über 60 Bachelor-

und Masterstudiengänge sowie zusätzlich eine breit aufgestellte Lehrerausbildung in 35 Fächern.

Jedes Jahr schreiben sich rund 5.000 Studierende an der TU Dortmund neu ein. Sie können aus klassischen Fächern und innovativen Angeboten wählen.

Das „Dortmunder Modell Bauwesen“ in der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen bildet Architekten und Bauingenieure gemeinsam in Lehrprojekten aus, um schon im Studium einen breit aufgestellten Praxisbezug und die Kommunikation der beim Bauen beteiligten Fachgruppen zu schaffen.

Der Lehrstuhl Werkstoffe des Bauwesens setzt seine Forschungsschwerpunkte im Bereich der Bindemittel, der Mikrostrukturuntersuchungen, der Betontechnologie sowie der Baustoffprüfung und Bauwerksinstandsetzung.

Am Lehrstuhl wird sowohl grundlagen- als auch anwendungsorientierte Forschung zur Weiterentwicklung der mineralischen Bindemittel Zement, Kalk und Gips und zur Verwertung bindemittelähnlicher Nebenprodukte wie granulierten Schlacken, künstliche und natürliche Puzzolane etc. als reaktive Bindemittel betrieben.

In der Betontechnologie wird sich wissenschaftlich mit der Entwicklung und Prüfung von lufthärtenden Schaumbetonen und Spezialbetonen beschäftigt. Ferner werden mittels zerstörungsfreier Prüfungen die mechanisch-physikalischen Eigenschaften bestimmt. Insbesondere kommen Ultraschallmethoden zum Einsatz, die an diesem Lehrstuhl weiter entwickelt worden sind.

Auf dem Gebiet der Bauwerksinstandsetzung werden gemeinsam mit unterschiedlichen Ingenieurbüros, Landeskirchen, Verbänden, Bauämtern und Denkmalpflege-Institutionen für Einzelprojekte Anforderungsprofile für Instandsetzungsbaustoffe erarbeitet. Im Bereich "Oberflächenschutzsysteme" werden geschädigte Betonbauteile insbesondere von Naturzugkühltürmen auf Schäden hin untersucht; diese quantifiziert und Bauinstandsetzungsmaßnahmen empfohlen oder für Spezialfälle auch selbst entwickelt.

Das Baustoffkundeflabor des Lehrstuhls ist in das Institut für Bauforschung fachlich integriert. Dadurch stehen neben den Lehrstuhleinrichtungen alle wesentlichen, im Bauingenieurwesen und der Bauchemie erforderlichen Prüfeinrichtungen für Forschungsvorhaben oder Untersuchungsaufträge aus der Industrie zur Verfügung. Das Labor ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin, zugelassene Prüfstelle (PÜZ) für Werkstoffe zum Schutz und zur Instandsetzung von Beton.



Campus Nord Uni Dortmund aus <http://depot.tu-dortmund.de/get/sqrmby>

Kontakt : bernhard.middendorf@tu-dortmund.de

Interdisziplinäre Lehre und Forschung an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

Prof. Dr. rer. nat. Karsten Schubert



Zum Sommersemester 2008 hat Dr. Karsten Schubert die Professur für Baustoffe, Bauphysik und Baukonstruktion an der Fakultät für Architektur und Bauwesen an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft übernommen. Prof. Schubert hat 1994 am Max-Volmer-Institut für Biophysikalische und Physikalische Chemie der Technischen Universität Berlin promoviert. Er studierte von 2000 bis 2003 Bauingenieurwesen an der TU Berlin und war dort von 2003 bis 2008 Wissenschaftlicher Assistent am Fachgebiet Baustoffe und Baustoffprüfung.

Karlsruhe hat die größte Fachhochschule Baden-Württembergs, die älteste Pädagogische Hochschule und Technische Universität Deutschlands. Durch den Zusammenschluss der Universität Karlsruhe und des Forschungszentrums Karlsruhe entstand zum Oktober 2009 das Karlsruher Institut für Technologie. Die Musikhochschule, die Kunstakademie und die Hochschule für Gestaltung runden das Bild des Hochschulstandorts Karlsruhe ab.

Die Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft hat eine lange Bauingenieurtechnische Tradition. Sie ist aus der im Jahre 1878 gegründeten *Großherzoglichen Badischen Baugewerkeschule* hervorgegangen, die 1919 in das *Staatstechnikum, die Badische Höhere Technische Lehranstalt* umbenannt wurde. Nach der Umbenennung in *Staatliche Ingenieurschule Karlsruhe* 1963 erfolgte im Jahr 1971 die Gründung der *Fachhochschule Karlsruhe* und 2005 die Namensgebung zur *Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HS Karlsruhe)*.

Die Fakultät Architektur und Bauwesen an der HS Karlsruhe führt diese Tradition fort und setzt sich aus den Studiengängen Architektur, Bauingenieurwesen und Baumanagement/Baubetrieb zusammen, in dem die Professur für Baustoffe, Bauphysik und Baukonstruktion angesiedelt ist. In Lehre und Forschung von Prof. Schubert spielen die Synergien, die sich aus der Kombination von Ingenieur- und Naturwissenschaften, von Bauingenieurwesen und Bauchemie ergeben, eine zentrale Rolle.

Die interdisziplinäre Lehre fördert das Verständnis für die Struktur, die Eigenschaften und die Verwendung von Baustoffen. *Materialgerechtes Konstruieren* erfordert das skalentübergreifende Verständnis für die Zusammensetzung und die Eigenschaften der Materialien auf der Nano- und der Makroebene. In darauf aufbauenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten werden die Studierenden schrittweise an die Entwicklung neuer Materialien und entsprechender materialgerechter Konstruktionen herangeführt.

Beispielhaft ist die Projektarbeit *IngenieurHandwerk* zum Bau von begehbaren Brückengroßmodellen aus modernen Hochleistungsbaustoffen zur Veranschaulichung des Tragverhaltens unterschiedlicher Konstruktionsprinzipien, das 2009 von Prof. Schubert und dem Bauingenieur und Tragwerkplaner Prof. Dr. Robert Pawlowski aus der Taufe gehoben wurde. Bild 1 zeigt einen verspannten Bogen aus mehrschichtverleimtem Holzwerkstoff



während der Abschlusspräsentation zum Ende des Sommersemesters 2009.

Im laufenden Sommersemester 2010 werden von den Studierenden der HS Karlsruhe in Zusammenarbeit mit den Auszubildenden des Ausbildungszentrums

Bautechnik Karlsruhe fünf Brücken mit dem mikrobewehrten Hochleistungsbeton *Ducon* gebaut, die das Tragverhalten der Konstruktionen nicht nur sichtbar, sondern gleichzeitig auch erfahrbar machen. Die Projektarbeit endet mit der öffentlichen Abschlusspräsentation und Prüfung der einzelnen Brückenmodelle und einem abschließenden Vortrag von Prof. Dr. sc. techn. Christian Menn.

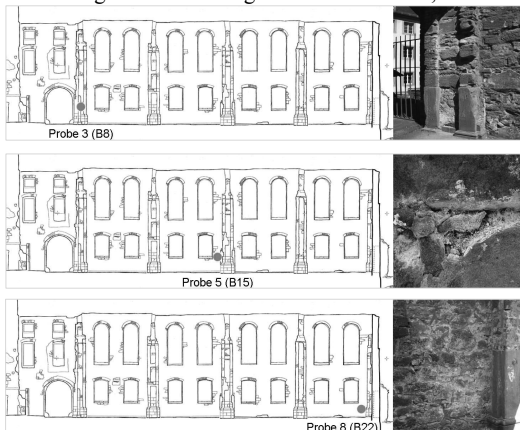
Bild 1: Mit Edelstahlseilen verspannter Bogen aus mehrschichtverleimtem Holzwerkstoff

Weiterer Schwerpunkt in der Lehre ist die Anwendung zerstörungsfreier Prüfverfahren in der Bauwerksdiagnose. In den Vorlesungen und Übungen werden die physikalischen und chemischen Grundlagen moderner, zerstörungsfreier bzw. zerstörungsarmer Prüfverfahren für Bestands- und Neubauten vermittelt. In diesem Bereich verfügt die HS Karlsruhe über eine hervorragende Ausstattung. Neben den klassischen Untersuchungsverfahren des Bauingenieurwesens gehören neue Verfahren wie die Potentialfeld-Methode bis hin zu Impact-Echo, Ultraschall und Georadar zur Grundausstattung. Ein Digitalmikroskop mit 54 Millionen Pixel 3-fach CCD Auflösung zur Aufricht-, Durchlicht- und zur Polarisationsmikroskopie sowie zur 3D-Betrachtung und Tiefenerfassung in Echtzeit rundet die derzeitige Ausstattung ab. Die praxisbezogene Anwendung und Vertiefung der theoretischen Grundlagen erfolgt in weiterführenden Projekten an realen Bauwerken wie dem Interdisziplinären Studienprojekt *Klosterruine Frauenalb* (Bild 2).

Bild 2: Klosterruine Frauenalb



In diesem Projekt entwickeln Studierende der Studiengänge Architektur, Bauingenieurwesen und Baumanagement ein Konzept zur Nutzungsadaptation der historischen Klosterruine *Frauenalb*. Das Ziel ist ein vielfältig nutzbarer, energieoptimierter, akustisch und ästhetisch hochwertiger Veranstaltungsraum für Konzerte, Ausstellungen und Seminare.



Erste Grundlagen sind die bauchemische Untersuchung der Bausubstanz (Bild 3) sowie die zerstörungsfreie Zustandserfassung der Baukonstruktion mithilfe von aktiver Thermografie sowie Ultraschall und Georadar

Bild 3: Erfassung zur bauchemischen Analyse der vorhandenen Bausubstanz

In der Forschung liegen die derzeitigen Schwerpunkte von Prof. Karsten Schubert in der Steigerung der Dauerhaftigkeit

von Baustoffen, der Entwicklung geschäumter Geopolymerbinder für den Brandschutz und

der Aufklärung der Oberflächenwechselwirkungen zwischen Schalhaut, Trennmittel und Frischbeton und der. Die von ihm bereits an der TU Berlin begonnenen Arbeiten zur zielsicheren Planung der Qualität von Sichtbetonoberflächen werden seit Dezember 2008 nahtlos an der HS Karlsruhe fortgesetzt. Hier leitet Prof. Schubert im Rahmen des AiF Verbundforschungsvorhabens *Sichtbeton* das Teilprojekt *Porenfreiheit und Gleichmäßigkeit des Erscheinungsbilds von Sichtbetonoberflächen durch Optimierung von Trennmittel und Schalhaut*. Die weitere enge Vernetzung von Bauchemie und Ingenieurwissenschaften in Forschung und Lehre ist das Ziel der Arbeiten von Prof. Schubert. Die Ausnutzung der sich daraus ergebenden Synergie-Effekte ermöglichen neue Dimensionen des Konstruierens und Entwerfens neuartigster Ingenieurbauwerke einhergehend mit einer neuen ästhetischen Qualität. Die Entwicklung einer neuen Betonrezeptur für einen *Infraleichtbeton* bis hin zum Einbau als monolithische Außenwand in Sichtbetonqualität in Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Massivbau der Technischen Universität Berlin ist ein Beispiel. Neue Impulse geben weiterführende Forschungsarbeiten zum Einsatz von *Phase Change Materials* und umhüllten Leichtzuschlägen.

In der Zukunft wird die gebaute Infrastruktur immer komplexer, Design und Ästhetik werden anspruchsvoller und die Bauproduktionsprozesse immer komplexer und tiefer gestaffelt. Die größten Innovationen finden in diesen Bereichen in den Materialwissenschaften statt, die ausstrahlen in Konstruktion und Design. Eine skalenübergreifende Lehre und Forschung ist die logische Konsequenz dieser Entwicklung. Die Kunststoffe sind der Gewinner im Substitutionswettbewerb mit den Werkstoffen Metall, Glas und Holz. Im Brückenbau erreicht der Werkstoff Stahl durch sein hohes Eigengewicht in naher Zukunft seine konstruktiven Grenzen. Neue Materialien wie zum Beispiel Kohlenstofffasern ermöglichen in Zukunft Brückenkonstruktionen in einer anderen Dimension, Spannweiten von bis 50 km werden realisierbar.

Die Bauchemie ist und bleibt in den Bereichen Materialentwicklung sowie Gesundheit und Energieeffizienz gebauter Infrastruktur, die entscheidende Schnittstelle zwischen Natur- und Ingenieurwissenschaften und wichtigster wirtschaftlicher Innovationsmotor.

Kontakt: karsten.schubert@hs-karlsruhe.de

Fachgruppe startet Arbeitskreis „Rietveld-Analytik“

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh) ist laut Satzung eine wissenschaftliche Vereinigung, deren Ziel die Förderung und Verbreitung technisch-wissenschaftlicher Erkenntnisse ist. Die Fachgruppe Bauchemie, die dazu bisher durch ihre Jahrestagung beigetragen hat, gründete im vergangenen Jahr erstmals einen Arbeitskreis, mit dem ein für die Bauchemie äußerst relevantes Gebiet wissenschaftlich bearbeitet und später publiziert werden soll. Als Thema wurde die Entwicklung eines Verfahrensprotokolls zur Zementanalyse mittels Rietveld-Verfeinerung gewählt.



Teilnehmer des 2. Treffens des Arbeitskreises „Rietveld-Analytik“ der Fachgruppe Bauchemie

Die Zahl industrieller und akademischer Nutzer der quantitativen Phasenanalyse von Zementen nach der Rietveld-Methode ist in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen. Ringversuche belegen jedoch, dass zwischen einzelnen Arbeitskreisen z. T. erheblich divergierende Gehalte, insbesondere für C3S/C2S und C3A, gefunden werden. Ursachen sind unterschiedliche Vorbereitung und Präparation der Proben, außerdem lassen die Software-Programme zur Rietveldanalytik unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Verfeinerungsstrategie zu.

Weiterhin können die verwendeten Strukturmodelle die Resultate beeinflussen. Die Ergebnisse sind somit nur bedingt vergleichbar. Diesem Problem wendet sich die Fachgruppe Bauchemie mit der Gründung des Arbeitskreises Rietveld-Analytik durch Prof. Plank (TU München) zu. Ziel ist die Entwicklung eines Protokolls für das methodische Vorgehen bei der Rietveld-Analyse an Zementen, welches erlaubt, dem tatsächlichen Phasengehalt möglichst zielsicher nahe zukommen.

Zusätzlich zu den bekannten Anleitungen zur Rietveld-Analytik sollen neben der Verfeinerungsstrategie auch Probenvorbereitung und Präparationstechniken berücksichtigt werden. Außerdem soll ein Bewusstsein für die Leistungsfähigkeit und Grenzen dieser Methode geschaffen werden.

Beim ersten Treffen des Arbeitskreises am 26. November 2009 an der TU München wurde beschlossen Untergruppen zu bilden, die sich mit folgenden Themenkomplexen beschäftigen: (1) Probenvorbereitung/Präparation, (2) Geräteparameter, (3) Phasenidentifikation und (4) Verfeinerungsstrategie. Ziel der ersten Arbeitsperiode war, die Grundlagen für ein Protokoll zu erarbeiten und Schwerpunkte zu definieren. Am 13. April 2010 fand das zweite Treffen, ebenfalls an der TU München, mit rund 20 Teilnehmern aus Hochschule und Industrie statt. Dabei wurden erste Ergebnisse besprochen. Die Gruppe „Probenvorbereitung/Präparation“ legte dar, dass kommerzielle Zemente für die Rietveld-Analyse unter Umständen zu grobkörnig sind und somit eine Probenvorbereitung stattfinden muss.

Als Aufbereitungstechniken benutzen die Arbeitskreismitglieder Kugelmöhlen, Scheibenschwingmöhlen, eine Kryomühle und eine Stabmühle. In der folgenden Arbeitsperiode soll der Einfluss der verschiedenen Aufbereitungstechniken auf die Kornverteilung und daraus resultierend das Ergebnis der Rietveld-Analytik untersucht werden. Ziel ist, die Korngröße der Zemente auf Bereiche zwischen 1 und 10 μm zu reduzieren, ohne empfindliche Phasen wie Gips oder Bassanit zu verändern (z.B. durch Entwässern). Von der Gruppe „Geräteparameter“ wurde eine Übersicht über die bei den Arbeitskreismitgliedern vorhandene Geräteausstattung erstellt.

Es wurde gefunden, dass die eingesetzten Software-Programme unterschiedliche Gerätekonfigurationen zur Erstellung der Fundamentalparameter benötigen. In der nächsten Arbeitsperiode sollen die für einige Rietveld-Programme wichtigen Konfigurationen (z.B. Geometrie von Blendensystemen) ermittelt werden. Die Gruppe „Phasenidentifikation“ hat eine Übersicht über die vorhandenen Strukturbeschreibungen erstellt.

In der kommenden Periode soll das Problem der Signalkoinzidenz zwischen einzelnen Phasen untersucht werden. Ziel ist es herauszufinden, wie die im Zement vorkommenden Modifikationen der einzelnen Klinkerphasen identifiziert werden können und welche Strukturbeschreibungen für deren Rietveld-Analyse am besten geeignet sind. Die Gruppe „Verfeinerungsstrategie“ hat einen ersten Protokollentwurf vorgelegt. Bei der Erarbeitung dieses Entwurfes wurde festgestellt, dass es unterschiedliche Ansprüche an die Genauigkeit einer Rietveld-Analyse gibt, die sich unter anderem aus industriellen und akademischen Fragestellungen ergeben. In der Industrie besteht die Aufgabe der Rietveld-Analyse im Wesentlichen in der Überprüfung der Gleichmäßigkeit der laufenden Produktion, um bei Unregelmäßigkeiten eingreifen zu können.

Dabei ist die Geschwindigkeit, mit der eine Analyse durchgeführt werden kann, von großer Bedeutung. Im Gegensatz dazu werden bei akademischen Fragestellungen sehr unterschiedliche Proben analysiert, so dass die Verfeinerungsrouten den stark variierenden Proben anzupassen sind. Der vorgestellte Protokollentwurf, der eine Basisanalytik ohne manuelle Eingriffe in die Verfeinerungsstrategie darstellt, wird in der kommenden Periode so weit ausgearbeitet, dass damit Zemente, welche die Gruppe „Probenvorbereitung“ zur Verfügung stellt, analysiert werden können. Weiterhin sollen Protokolle entwickelt werden, die (a) manuelle Eingriffe und Anpassungen der Verfeinerungsstrategie zulassen und (b) zusätzliche analytische Ergebnisse, wie beispielsweise von selektiven Anreicherungsverfahren (Salizylsäureauszug etc.) oder von thermogravimetrischen bzw. naßchemischen Methoden, integrieren. Es ist geplant, das endgültige Protokoll in einer wissenschaftlichen Zeitschrift zu publizieren.

Das nächste Treffen des Arbeitskreises findet im Vorfeld der Jahrestagung der GDCh-Fachgruppe Bauchemie am 6. Oktober 2010 beim VDZ Düsseldorf statt.

Der Arbeitskreis „Rietveld-Analytik“ steht Mitgliedern der Fachgruppe Bauchemie, aber auch Gästen offen.

Nähere Auskünfte sind bei der GDCh-Geschäftsstelle (ulrike.bechler@gdch.de) oder beim Koordinator des Arbeitskreises (roland.sieber@bauchemie.ch.tum.de) erhältlich.

Dr. R. Sieber/ Prof. Dr. J. Plank

Ausgewählte GDCh-Fortbildungskurse 2010**REACH für KMU (934/10)**

15. Juni 2010, Frankfurt am Main

Leitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard Zellner

Theoretische Grundlagen, Instrumentation und Anwendungen der Schwingungsspektroskopie (Raman, Mittel-Infrarot und Nah-Infrarot) für die Materialwissenschaft (503/10)

14. - 16. September 2010, Essen

Leitung: Prof. Dr. Heinz Wilhelm Siesler

Management von Forschung und Entwicklung in der Chemie (929/10)**Eine praxisnahe Einführung in Methoden und Tools**

22. - 23. September 2010, Frankfurt am Main

Leitung: Dr. Klaus Griesar

Praxisgerechte Wasserbeurteilung (349/10)

4. - 6. Oktober 2010, Karlsruhe

Leitung: Prof. Dr. Fritz H. Frimmel

Röntgenbeugung und Rietveldanalyse (302/10)**Grundlagen und Anwendung in Industrie und Forschung**

4. - 7. Oktober 2010, Bremen

Leitung: Dr. Johannes Birkenstock

Gewerbliche Schutzrechte, Teil II (906/10)**Eine praxisnahe Vertiefung patentrechtlicher und verfahrensrechtlicher Themen in Ergänzung zum Grundkurs**

15. - 17. November 2010, Würzburg

Leitung: Dr. Andreas Bieberbach

Chemisch-physikalische Verfahren zur Zustandsanalyse von Bauwerken (950/10)**Von der Theorie zur Praxis**

16. November 2010, Eggenstein-Leopoldshafen (bei Karlsruhe)

Leitung: Prof. Dr. Andreas Gerdes

Globally Harmonized System (GHS) - eine Herausforderung für Unternehmen (935/10)

1. Dezember 2010, Frankfurt am Main

Leitung: Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard Zellner

Anmeldung/Information:Internet: <http://www.gdch.de/fortbildung2010>E-Mail: fb@gdch.de

Tel.: +49 69 7917-364

Fax: +49 69 7917-485

Post:

Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.

Fortbildung Postfach 90 04 40

D-60444 Frankfurt am Main

Ihre Ansprechpartner aus dem Fachgruppenvorstand für Praxisfragen

Forschung und Entwicklung	Prof. Dr. Dr. H. Pöllmann
Produkte und Anwendungstechnik	Dr. H. Motzet
Aus- und Weiterbildung, Kooperation	PD Dr. F. Götz-Neunhöffer
Untersuchungs- und Prüfverfahren/ Qualitätssicherung	Dr. A. Pakusch
Bauschäden: Diagnose und Instandsetzung	Prof. Dr. Dr .H. Pöllmann
Wiederverwertung und Ökobilanzen/Energie- einsparung	Dr. U. Peter
Sicherheit, Gesundheit und Umwelt	Dr. A. Pakusch
Regelwerke	Dr. H. Motzet

Hinweise auf Tagungen :

**Tagung Bauchemie, GDCh (Gesellschaft Deutscher Chemiker) Dortmund 2010
7-8.10 2010**

<http://www.gdch.de/vas/tagungen/tg/einlad5408.pdf>

**Tagung Bauchemie, GDCh (Gesellschaft Deutscher Chemiker) Hamburg-
Harburg, 6-7-10.2011**

**International Congress on the chemistry of cement , ICCC, Madrid
3.-8 .7.2011**

<http://www.icccmadrid2011.org/>

International congress on cement microscopy , ICMA 2011, 17.-20.4. 2011, USA

<http://www.cemmicro.org/>

**The 1st International Conference on Sustainable Construction Materials:
Design, Performance and Application (SusCoM2010)**

August 10th -12th, 2010, Wuhan, Hubei province, China.

<http://public.whut.edu.cn/zspj/suscom2010/>

Int.Council for.Appl.Mineralogy mit workshop
**MSA short course “Applied mineralogy of cement and concrete”
in Trondheim/Norwegen 30.7.-5.8.2011**

<http://www.icam2011.org/index.html>

www.icam2011.org/doc/10thICAM2011-Trondheim-BidPresentation.pps

ANTRAG AUF MITGLIEDSCHAFT IN DER GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Name Antragsteller _____

Ich beantrage hiermit die Mitgliedschaft in der Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. als

studentisches Mitglied Option 1:

Ja, ich nehme die studentische GDCh-VAA*-Doppelmitgliedschaft wahr. Diese ist für mich mit keinen zusätzlichen Kosten verbunden. Die VAA-Mitgliedschaft für Studierende ist in dem Mitgliedsbeitrag zur GDCh in Höhe von 30 Euro enthalten. Dies ändert sich erst mit der Beendigung meines Studiums – spätestens mit der Vollendung des 31. Lebensjahres – und dem Übergang zum GDCh-VAA-Jungmitglied. Der Jahresbeitrag für GDCh-VAA-Jungmitglieder beträgt 100 Euro und enthält alle Leistungen beider Organisationen (200 Euro Jahresbeitrag als ordentliches Mitglied nach einer Frist von zwei Jahren im Anschluss an die Jungmitgliedschaft).

oder

studentisches Mitglied Option 2:

Ja, ich nehme die studentische **GDCh-Mitgliedschaft** wahr (ohne Mitgliedschaft im VAA).

Dem Antrag habe ich eine gültige Studienbescheinigung beigelegt.

* Verband angestellter Akademiker und leitender Angestellter der chemischen Industrie

Mitglied in der Ausbildung

(Bitte Ausbildungsnachweis beifügen)

ordentliches Mitglied

stellungsloses Mitglied

(Bitte Bescheinigung der Agentur für Arbeit beifügen)

ordentliches Jungmitglied

(bis drei Jahre nach Eintritt in das Berufsleben)

assoziertes Mitglied *

(nur für Personen des In- und Auslands, deren Ausbildung nicht aus dem Bereich der Chemie und angrenzender Gebiete stammt und/oder die keine Tätigkeit in diesem Bereich ausüben und die nur an der Mitarbeit in einer der Fachgruppen und/oder der Sektionen der Gesellschaft interessiert sind.)

Ich möchte Mitglied in den nachstehend aufgeführten Fachgruppen und Sektionen bzw. Arbeitskreisen werden. **Die Fachgruppen und Sektionen erheben gesonderte Beiträge (www.gdch.de/fgbeitrag).**

- ADUC Arbeitsgemeinschaft Deutscher Universitätsprofessoren für Chemie (Mitgliedschaft ist nur für C3-, C4-, W2- und W3-Professoren möglich)

- Analytische Chemie

Für die Arbeitskreise ist die Mitgliedschaft in der Fachgruppe Analytische Chemie Voraussetzung

- Arbeitskreis Mikro- und Spurenanalyse der Elemente und Elementspezies (A.M.S.El.)
- Arbeitskreis Archäometrie
- Arbeitskreis Industrieforum
- Arbeitskreis Separation Science
- Arbeitskreis Chemische Kristallographie
- Deutscher Arbeitskreis für Angewandte Spektroskopie (DASP)
- Arbeitskreis Chernometrik und Labordatenverarbeitung
- Arbeitskreis Elektrochemische Analysemethoden
- Arbeitskreis Chemo- und Biochemische Sensoren
- Arbeitskreis Prozessanalytik

- Angewandte Elektrochemie

- Bauchemie

- Biochemie

- Chancengleichheit in der Chemie (AKCC)

- Chemie-Information-Computer

- Chemieunterricht

- Chemiker im öffentlichen Dienst

- Festkörperchemie und Materialforschung

- Freiberufliche Chemiker und Inhaber Freier Unabhängiger Laboratorien

- Geschichte der Chemie

- Gewerblicher Rechtsschutz

- Lackchemie

- Lebensmittelchemische Gesellschaft – Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker

- Liebig-Vereinigung für Organische Chemie

- Magnetische Resonanzspektroskopie

- Makromolekulare Chemie

- Medizinische Chemie

- Nachhaltige Chemie

- Nuklearchemie

- Photochemie

- Umweltchemie und Ökotoxikologie

Für die Arbeitskreise ist die Mitgliedschaft in der Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie Voraussetzung

- Arbeitskreis Atmosphärenchemie
- Arbeitskreis Bodenchemie und Bodenökologie
- Arbeitskreis Chemikalienbewertung
- Arbeitskreis Umweltmonitoring

- Vereinigung für Chemie und Wirtschaft

- Waschmittelchemie

- Wasserchemische Gesellschaft – Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker

- Wöhler-Vereinigung für Anorganische Chemie

- Arbeitsgemeinschaft Chemie und Energie

- Arbeitsgemeinschaft Fluorchemie

- Arbeitsgemeinschaft Seniorexperten Chemie

- Arbeitsgruppe CTA/Berufliche Bildung

- Arbeitskreis Radioanalytik und Analytik mit Hochleistungsstrahlungsquellen

Für diesen Arbeitskreis ist die Mitgliedschaft in einer der folgenden Fachgruppen Voraussetzung: Analytische Chemie, Nuklearchemie, Makromolekulare Chemie, Festkörperchemie und Materialforschung oder Wöhler-Vereinigung für Anorganische Chemie