



Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.

2013 TÄTIGKEITSBERICHT

www.dkg.de

INHALTSÜBERSICHT

Mitglieder Präsidium und Vorstand	S. 3
Ehrungen.....	S. 5
Präsidium und Vorstand - Arbeitsbericht...	S. 8
Geschäftsstelle.....	S. 10
Mitglieder.....	S. 14
Finanzen.....	S. 15
Ausschüsse / Ausschussarbeit.....	S. 16
Veranstaltungen ab 2014	S. 65
Copyright / Impressum.....	S. 66

Werner GRIEBE

Duravit AG, Hornberg
(Vorsitzender und Mitglied des Präsidiums)

Dr. Bärbel VOIGTSBERGER

Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf
(Stellvertretende Vorsitzende und Mitglied des Präsidiums)

Prof. Dr. Rainer TELLE

RWTH Aachen, Institut für Gesteinshüttenkunde, Aachen
(Ehemaliger Vorsitzender und Mitglied des Präsidiums)

Prof. Dr. Alexander MICHAELIS

Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden
(Leiter der wissenschaftlichen Arbeiten und Mitglied des Präsidiums)

Günther SCHMIDT

Stephan Schmidt KG, Dornburg
(Vorsitzender der Etat-Kommission und Mitglied des Präsidiums)

Prof. Dr. Christos G. ANEZIRIS

TU Bergakademie Freiberg, Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Freiberg

Dr. Christian DANNERT

Forschungsgemeinschaft Feuerfest eV, Höhr-Grenzhausen

Prof. Dr. Ralf DIEDEL

Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe -Glas/Keramik- GmbH, Höhr-Grenzhausen

Dr. Hans-Jürgen FRISCHKORN

Ferro GmbH, Frankfurt/M.

Prof. Dr. Jens GÜNSTER

BAM-Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Prof. Dr. Jürgen G. HEINRICH

TU Clausthal, Institut für Nichtmetallische Werkstoffe, Clausthal-Zellerfeld

Joachim HEYM

Schunk Ingenieurkeramik GmbH, Willich

Jürgen KEHLING

Villeroy & Boch AG, Mettlach

Prof. Dr. Gernot KLEIN

Fachhochschule Koblenz, FR Werkstofftechnik Glas und Keramik, Höhr-Grenzhausen

Dipl.-Ing. Hans KOLASKA

Bottrop

Prof. Dr. Walter KRENKEL

Universität Bayreuth, Lehrstuhl Keramische Werkstoffe

Dr. Angelika PRIESE

Imerys Fused Minerals Murg GmbH, Laufenburg

Dr. Andreas RENDTEL

ESK Ceramics GmbH & Co. KG, Kempten

Prof. Dr. Andreas ROOSEN

Universität Erlangen-Nürnberg, Department Werkstoffwissenschaften, Erlangen

Dr. Michael ROZUMEK

W. Haldenwanger Technische Keramik GmbH & Co. KG, Waldkraiburg

Dr. Moritz von WITZLEBEN

INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach

EHRENPRÄSIDENTEN DER DKG

1957 Dr. A. Guillaume
1969 Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer

EHRENMITGLIEDER DER DKG

1920 Dr. Dr.-Ing. E.h. Heinecke M. Roesler	1959 Prof. Dr. W. Steger
1921 Dr. R. Uhlitzsch	1967 Dir. F.J. Czech
1925 Dr.-Ing. E.h. A. March	1969 Prof. Dr. A. Dietzel Dr. H. Kohl
1935 Dr. J.W. Mellor	1975 Dr. N. Fasolt
1936 Prof. Dr. O. Kallauner	1977 Dr.-Ing. E.h. L. von Boch-Galhau
1937 Geheimrat W. Fellingner Prof. C.W. Parmelee	1981 Dr.-Ing. K. Schumacher
1949 Prof. Dr. G. Keppeler	1992 E.A. Bäumer
1952 Dr. H. Hartkort Dir. H. Willach	1995 Prof. Dr. Dr. h.c. H.J. Oel
	1997 Prof. Dr. H. Hausner

INHABER(IN) DES RIEKE-RINGES

1953 Dr. A. Guillaume Dr. E. Kieffer Prof. Dr.-Ing. H. Lehmann	1969 Dr. G. Müller
1955 Dir. F.J. Czech Dr. H. Kohl	1976 Dipl.-Volksw. G. Rechenberger
1955 Stud.-Prof. Dipl.-Ing. F. Zapp	1987 Dipl.-Ing. H. Lehmann
1957 Dr. H. Hecht	1992 Prof. Dr. H. Hausner
1959 Dr. A. Zwetsch Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer	1996 G. Schmidt
1965 Dr. H. Golla Dr. K. Zimmermann	2001 Dr. H. Walter
	2004 Prof. Dr.-Ing. W. Schulle
	2008 Prof. Dr. J. G. Heinrich
	2012 Prof. Dr. R. Telle

INHABER(IN) DER SEGER-PLAKETTE

1929 Dr. Dr.-Ing. E.h. Heinecke Dr.-Ing. E.h. E. Cramer	1983 Prof. Dr. H. Hausner
1930 Prof. Dr. R. Rieke	1987 Dr. F.J. Esper
1932 Dr. H. Hecht	1992 Prof. Dr. E. Gugel Dr. A. Lipp Prof. Dr. K.-H. Schüller
1933 Dr. Dr.-Ing. E.h. W. Pukall	1994 Prof. Dr. B. Frisch
1937 Prof. Dr. W. Steger	1996 Prof. Dr. G. Ziegler
1939 Prof. Dr. G. Keppeler	1997 Prof. Dr. K.H. Hårdtl
1952 Prof. Dr. E. Berdel Prof. Dr. C. Endell	2004 Prof. Dr. W. Hermel
1955 Prof. Dr. H. Salmang	2005 Prof. Dr. P. Greil
1957 Prof. Dr. Dr. A. Dietzel	2008 Prof. Mag. Dr. R. Danzer
1959 Prof. Dr. H.A.M. Andreasen	2009 Prof. Dr. H. Rasch
1964 Prof. Dr. Dr. h.c. U. Hofmann	2010 Dr. R. W. Steinbrech
1966 Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer	2011 Prof. Dr.-Ing. J. Kriegesmann
1969 Prof. Dr.-Ing. H. Lehmann	2012 Dr.-Ing. Ulrich Klemm
1981 Prof. Dr. H. W. Hennicke Prof. Dr. Dr. h.c. H. J. Oel	

INHABER(IN) DER BÖTTGER-PLAKETTE

1929 Dr.-Ing. E.h. Ph. Rosenthal Dr.-Ing. E.h. R. Jungeblut	1997 Dr. H. Britsch
1930 Prof. E.P. Börner	2001 Dipl.-Ing. (FH) F.-D. Bley Dipl.-Ing. (FH) H. Reh
1932 Prof. Dr.-Ing. E.h. M. Laeuger	2004 Dr.-Ing. M. Röhrs
1953 Dr. R. Sies	2008 L. G. von Boch-Galhau F-E. Wirtz
1957 Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer Dr. A. Guillaume	2010 Dr. M. Nebelung Prof. Dr. A. Roosen
1971 Dr.-Ing. E.h. L. von Boch-Galhau	2011 Dr. B. Voigtsberger
1983 Dir. R. Dorschner Dir. W. Lersch	2013 P. Eirich
1987 Dr. H. Müller-Hesse	
1992 Dipl.-Ing. F. Pohl	
1994 Prof. Dipl.-Ing. P. Fischer	

SIEGER DES HANS-WALTER-HENNICKE VORTRAGSWETTBEWERBES

1995	J. Kraft	Universität Karlsruhe, Karlsruhe, D
1996	A. Ahmad-Khanlou	RWTH Aachen, Aachen, D
1997	J. Schulte-Fischedick	Universität Karlsruhe, Karlsruhe, D
1998	M. Rozumek	TU Bergakademie Freiberg, Freiberg, D
1999	S. Lucato	TU Darmstadt, Darmstadt, D
2000	H. Schluckwerder	MPI Metallforschung, Stuttgart, D
2002	M. Thünemann	FH Münster / EMPA, Dübendorf, CH
2003	K. Weidenmann	MPI Metallforschung, Stuttgart, D
2004	J. Richter	TU Bergakademie Freiberg / EMPA, Dübendorf, CH
2005	U. Degenhardt	Universität Bayreuth, Bayreuth, D
2006	D. Böttge	TU Bergakademie Freiberg / EPCOS, Deutschlandsberg, A
	U. Klippel	TU Bergakademie Freiberg / EMPA, Dübendorf, CH
2007	T. Finke	Universität Karlsruhe, Karlsruhe, D
2008	M. Müller	Universität des Saarlandes, Saarbrücken, D
	H. Özcohan	TU Hamburg-Harburg, D
2009	C. Neusel	TU Hamburg-Harburg, D
2010	J. Heinecke	TU Clausthal / EMPA, Dübendorf, CH
2011	S. Krüger	TU Clausthal, Clausthal, D
	M. Wendel	Universität des Saarlandes, Saarbrücken, D
2012	M. Thänert	EMPA Dübendorf, Dübendorf, CH
2013	A. Tasch	Bauhaus-Universität Weimar, D

Das DKG-Präsidium und der DKG-Vorstand trat im Berichtszeitraum in zwei ordentlichen Sitzungen am 17. März 2013 in Weimar und am 10. Oktober 2013 in Meissen zusammen. Themen der Sitzungen von Präsidium und Vorstand waren u. a.:

- Tagungsprogramme und Fortbildungsprogramm der DKG
- Bericht des Vorstandsvorsitzenden / zukünftige Ausrichtung / Strategie der DKG
- Mitgliedersituation und Mitgliederwerbung
- Bericht des Leiters der wissenschaftlichen Arbeiten
- Finanzsituation der DKG / Pensionsfragen
- Ehrungen 2014
- DKG-Jahrestagungen 2014, 2015 und 2016
- European Ceramic Society (ECerS)
- Industrielle Gemeinschaftsforschung über die FDKG eV / AiF

Zusätzlich traf sich der DKG Vorstand zu einer 2-tägigen und einer 1 ½ -tägigen Klausur-Tagung, am:

- 14.-15. Juni, Clausthal-Zellerfeld (2 Tage) und
- 10.-11. Oktober, Meissen (1 ½ Tage).

Hintergrund der Klausurtagungen war die Erkenntnis des Vorstandes, dass sich die Rahmenbedingungen für alle Mitglieder und Mitgliedsunternehmen der keramischen Forschungslandschaft und Lehre im Rahmen der Globalisierung weiter wesentlich verändert haben.

Die Anpassung der DKG in Ihrer Ausrichtung, Zielen und dazugehörigen Strategien war die denkrichtige Schlussfolgerung aus der vorgenannten Feststellung. Um erste Lösungsansätze hierfür zu erarbeiten, hat sich der gesamte Vorstand in zwei moderierte Klausuren begeben. Der Vorstandsvorsitzende wird in der Mitgliederhauptversammlung 2014 (24.03.2014, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld) in seinem Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2013 auf die erreichten Ergebnisse näher eingehen und diese erläutern.

Der Vorsitzende der DKG Etat-Kommission, Herr Günther Schmidt, hat zusammen mit der Geschäftsführung und der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Mörsch & Mörsch, Bad Honnef, die Jahresabschlüsse 2013 für die DKG erarbeitet. Grundlage waren die vorliegenden Buchhaltungsunterlagen.

Die auf der Mitgliederversammlung 2013 in Weimar gewählten Rechnungsprüfer, Herr Dipl.-Ing. Peter Noll und Herr Dipl.-Ökon. Lutz Graser, haben am 26. Februar 2014 in den Geschäftsräumen der DKG eine Buch- und Kassenprüfung vorgenommen. Ihr Bericht wird der Mitgliederversammlung am 24.03.2014 in Clausthal-Zellerfeld zur Kenntnis gebracht werden. Die Rechnungsprüfer werden u. E. der Mitgliederversammlung am 24.03.2014 in Clausthal-Zellerfeld vorschlagen, Vorstand und Geschäftsführung Entlastung für das DKG Haushaltsjahr 2013 zu erteilen.

Ein detaillierte Fassung des DKG Jahresabschlusses 2013 und der Planung 2014 wird der Mitgliederversammlung ebenfalls am 24. März 2014 in Clausthal-Zellerfeld vorgestellt und zur Beschlussfassung vorgelegt.

GESCHÄFTSSTELLE DER DKG - WWW.DKG.DE/DKG/GESCHAEFTSFUEHRUNG

Deutsche Keramische Gesellschaft eV (DKG)

Am Grott 7
51147 Köln

E-Mail : info@dkg.de
Internet : www.dkg.de

Telefon: +49 (0) 2203 / 966 48-0
Fax: +49 (0) 2203 / 69 301

VAT = USt-IDNr.: DE 121 948 465
Steuernummer: 216/5737/0228

Bankverbindung

Deutsche Kreditbank AG, Berlin (DKB)

IBAN: DE85 1203 0000 1020 1826 20
SWIFT/BIC: BYLADEM1001
BLZ: 120 300 00
Konto-Nr.: 102 018 2620

STAND 31.12.2013

AUFGABENVERTEILUNG IN DER DKG GESCHÄFTSSTELLE

Geschäftsführung

Dr.-Ing. Detlev **NICKLAS**
Telefon: +49 (0) 2203 / 966 48-12
E-Mail: nicklas@dkg.de

Mitgliederverwaltung, Mitgliederwerbung, Ausschüsse, Symposien, Abwicklung von Tagungen, Seminaren und Fortbildungsveranstaltungen, Veröffentlichungen und Internet

Dagmar **ULRICH** / Ass. der GF
Telefon: +49 (0) 2203 / 966 48 -13
E-Mail: ulrich@dkg.de

Iris **SYGULLA**
Telefon: +49 (0) 2203 / 966 48 -0
E-Mail: sygulla@dkg.de

Buchführung, Rechnungs- und Mahnwesen

Christa **KOSTREWA**
Telefon: +49 (0) 2203 / 966 48-21

• **TAGUNGEN / SEMINARE / MESSEN**

Seit dem letzten Tätigkeitsbericht wurden folgende Veranstaltungen durchgeführt (ausgewählte **Beispiele** / die **aktuellen Veranstaltungen** finden Sie im Internet unter: <http://www.dkg.de/veranstaltungen>)

- ▼ DKG-Jahrestagung 2013
18. – 20.03.2013, Weimar
- ▼ AKK – Frühjahrstagung
20.03.2013, Weimar
- ▼ 50. Ausschusssitzung des DKG FA 3 "Verfahrenstechnik" mit Festkolloquium
am 04. - 05.06.2013, Waldkraiburg
- ▼ Keramisches Festsymposium – 150 Jahre EIRICH / 100 Jahre wtA im VKG
Die Aufbereitung keramischer Massen durch die Prozesse des Mischens,
Granulierens, Coatens, Plastifizierens und Dispergieren
11. – 12.09.2013, Hardheim
- ▼ Messe Hybridica 2013
Gemeinschaftsstand des Expertenkreises Keramikspritzguss (CIM) in der DKG
17.09. – 19.09.2013, München
- ▼ AKK – Herbsttagung
2nd German-Polish-Symposium
16.10.2013, TU Freiberg
- ▼ Symposium / Ausstellung „Verfahren zur Herstellung keramischer Schichten“
des DKG Fachausschusses 3 „Verfahrenstechnik“
03. – 04.12.2013 in Erlangen

• **FORTBILDUNGSSEMINARE**

(ausgewählte **Beispiele** / die **aktuellen Veranstaltungen** finden Sie im Internet unter: <http://www.dkg.de/veranstaltungen>)

- ◆ „Foliengießen und Aspekte der Weiterverarbeitung“
19.02.2013, Erlangen
- ◆ „Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung“
04. - 05.11.2013, Dresden
- ◆ „Sprühtrocknung: Technologie / Statistische Versuchsplanung / Produkt- und
Prozessorientierung“
06. - 07.11.2013, Dresden

• **SITZUNGEN**

Die Geschäftsstelle betreut ständig organisatorisch alle Sitzungen der Organe, Gremien, Kommissionen, Ausschüsse und Arbeitskreise unserer Gesellschaft.

Dabei ist die Geschäftsführung auf die ehrenamtliche Tätigkeit der jeweiligen Leiter der Fachausschüsse, Gemeinschafts-Ausschüsse und Arbeitskreise angewiesen sowie deren fachliches Potential, um einen effektiven Ablauf aller DKG-Aktivitäten gewährleisten zu können.

Wir sind deshalb allen ehrenamtlich Tätigen für ihre geleistete Arbeit sehr zu Dank verpflichtet. Ohne ihren unermüdlichen Einsatz ist eine erfolgreiche Arbeit der DKG undenkbar.

Die Ergebnisse der Sitzungen werden im Rahmen dieses Berichtes gesondert dargestellt.

• **VERÖFFENTLICHUNGEN**

Im Berichtszeitraum hat es folgende Veröffentlichungen gegeben:

- cfi Ceramic Forum International – Berichte der DKG 2013
12 Ausgaben, 8 Hefte
- Journal of Ceramic Science and Technology
Vol. 4 No. 1 / 2013
Vol. 4 No. 2 / 2013
Vol. 4 No. 3 / 2013
Vol. 4 No. 4 / 2013
- Tagungsband zum Symposium „Verfahren zur Herstellung keramischer Schichten“, Erlangen
- Ergänzungslieferungen zum Handbuch „Technische Keramische Werkstoffe“

• **MITGLIEDERINFORMATIONEN (SIEHE AUCH: AUSFÜHRUNGEN ZUM DKG-FACHAUSSCHUSS 9)**

Die Verbandszeitschrift und Publikationsorgan der DKG **“cfi ceramic forum international – Berichte der DKG“** (*cfi/Ber. der DKG*) wurde im Berichtsjahr mit 12 Ausgaben in 8 Heften herausgegeben. Die Zeitschrift erscheint in deutscher und englischer Sprache; einmal im Jahr auch in Russisch und Mandarin.

Mit der Erstausgabe (2010) des **“Journals for Ceramic Science and Technology“** (JCST) für den Bereich der keramischen und angrenzenden Wissenschaften wurde der Focus unserer Verbandszeitschrift *cfi/Ber. der DKG* ausnahmslos auf den Bereich „Industrie und Werkstoffanwendung“ gelegt.

Wie ausgeführt, wurde die keramische Fachzeitschrift *JSCST* allein für wissenschaftliche Beiträge, u. a. zur keramischen und angrenzenden Grundlagenforschung, erstmalig in 2010 - zusammen mit dem Göller-Verlag - publiziert.

Diese hochkarätige wissenschaftliche Fachzeitschrift erscheint nur in englischer Sprache und hat einen international besetzten Redaktionsbeirat, dem Herr Prof. Dr. Jürgen G. **Heinrich**, TU Clausthal, vorsteht. Das Journal ist international gelistet.

Ziel beider Journale (*cfi/Ber. der DKG und JCST*) ist es, ein national und international wahrgenommenes publizistisches keramisches Organ zu schaffen, bei dem die Qualität aller Beiträge die erste Priorität hat.

Unser Dank gilt der Göller Verlag GmbH, hier insbesondere dem geschäftsführenden Gesellschafter, Herrn Ulrich **Göller** sowie seinem gesamten Team, das alle Belange unserer Zeitschriften selbst verfolgt und die Wünsche der DKG berücksichtigt.

Alle Veröffentlichungen der DKG, auch frühere Ausgaben, können bei der DKG-Geschäftsstelle käuflich erworben werden.

Anfragen hierzu bitte unter: <http://www.dkg.de/h/contact>

• DKG IM INTERNET

Im Berichtszeitraum hat die **DKG** Ihre Homepage unter www.dkg.de fortlaufend aktualisiert.

Desweiteren ist die DKG im Internet vertreten auf:

Facebook

www.facebook.com/pages/Deutsche-Keramische-Gesellschaft-e-/164402717040210

Wikipedia

http://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche_Keramische_Gesellschaft

Das Internet ist u. a. ein wichtiges Medium für die Verbreitung der Ergebnisse der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF). Allerdings können hier nur Kurzfassungen der abgeschlossenen Forschungsvorhaben unter http://www.fdkg.de/fdkg_forschung abgerufen werden. Die Langfassungen können in der DKG Geschäftsstelle gegen Kostenersatz - auf Anfrage - zur Verfügung gestellt werden.

Anfragen hierzu, bitte unter: <http://www.dkg.de/h/contact>

STAND 31.12.2013

MITGLIEDER DER DKG - WWW.DKG.DE/MITGLIEDER

Im Berichtszeitraum 2013 (01.01. – 31.12.) sind nachfolgende DKG Mitglieder verstorben.

Die Deutsche Keramische Gesellschaft eV wird Ihren verstorbenen Mitgliedern ein ehrendes Andenken bewahren.

Dr. Blumenberg, Markus

Dr. Dhupia, Gursev Singh

DI Hartinger, Johann

Dr. Mazurek, Dieter

Dr. Pulch, Walter

DI Täuber, Albrecht

DI Wohlleben, Wolfgang

□ ALLGEMEINE MITGLIEDERBETREUUNG

Eine Aufgabe der DKG ist es, ihre Mitglieder über die neusten Entwicklungen in der keramischen Wissenschaft und Technik zu informieren. Dies geschieht u. a. durch die Abhaltung von Seminaren, Symposien und Kongressen und Fortbildungsveranstaltungen.

Um den Aufwand / Kosten in der Geschäftsstelle gering zu halten, werden Einladungen zu diesen Veranstaltungen vorzugsweise im Internet auf der DKG-Homepage unter <http://www.dkg.de/veranstaltungen> und in unserer Verbandszeitschrift *cfi / Ber. der DKG* veröffentlicht; z. T. aber auch noch mit gedruckten Flyern als Einlagen in der Verbandszeitschrift beworben.

Den Mitgliedsfirmen und Instituten können auf Wunsch und eigener Rechnung zusätzlich gedruckte Flyer zur Verfügung gestellt werden

Soweit unsere Mitglieder und weitere interessierte Dritte uns ihre E-Mail-Adressen zugänglich gemacht haben, werden Hinweise auf Veranstaltungen entsprechend auch automatisch über das DKG Informationsmedium newsletter@dkg.de versandt.

Ein Schwerpunkt unserer Mitgliederwerbung liegt bei den Jungakademikern, Studierenden, Auszubildenden (w/m) aus allen Bereichen der Keramik / Zulieferindustrien sowie den angrenzenden Naturwissenschaften.

Deshalb hat die DKG in 2013 - zusammen mit verschiedenen Partnern - ein **Nachwuchsnetzwerk KERAMIK** initiiert.

Für Jungakademiker, Studenten und Auszubildende (w/m), besteht nun die Möglichkeit einer **kostenfreien Doppel-Mitgliedschaft (DKG und dem Nachwuchsnetzwerk KERAMIK) während der Zeit Ihrer Ausbildung.**

Weitere DKG Aktivitäten für Studenten (w/m) aller Fachrichtungen finden Sie auf der DKG Homepage unter: http://www.dkg.de/mitglieder/die_dkg_fuer_studierende

Im Berichtszeitraum konnten 46 neue persönliche Mitglieder geworben werden. Außerdem wurden 8 Firmen bzw. Institute Mitglied der DKG.

Wir freuen uns, die folgenden Firmen und Institute als neue Mitglieder begrüßen zu können:

CeramTec GmbH
Formatec Ceramics B.V.
FST Freiburger Silicium- und Targetbearbeitung GmbH
IAB Institut für Angewandte Bauforschung Weimar GmbH
Imerys Fused Minerals Murg GmbH
Kompetenzzentrum für Materialfeuchte des KIT
PI Ceramic GmbH
WPX-Faserkeramik GmbH Borg Warner BERU Systems GmbH

Damit gehörten der DKG am 31. Dezember 2013 **641 persönliche Mitglieder und 220 juristische Mitglieder** (Firmen, Institute, Bildungseinrichtungen etc.) an.

FINANZEN - [WWW.DKG.DE/MITGLIEDER/BEITRAGSORDNUNG](http://www.dkg.de/mitglieder/beitragsordnung)

Anlässlich der DKG Mitgliederhauptversammlung 2014 (24. März 2014 in Clausthal-Zellerfeld) wird Ihnen der Leiter der DKG Etatkommission und Vorstandsmitglied Herr Günther Schmidt, die Gewinn- und Verlustrechnung für das DKG-Geschäftsjahr 2013 und die Etat-Planung 2014 sowie die allgemeine Finanzsituation der Gesellschaft vorstellen und erläutern.

AUS DER AUSSCHUSSARBEIT DER DKG - [WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE](http://www.dkg.de/ausschuesse)

FACHAUSSCHÜSSE DER DKG

Eine wesentliche Aufgabe von Berufsverbänden und technisch-wissenschaftlicher Vereine ist der Austausch und der Vergleich von Erkenntnissen, die an verschiedenen Orten und in verschiedenen Systemen gewonnen wurden.

Die Zusammenarbeit von Forschern aus der Hochschule mit Praktikern aus der Industrie in den DKG Fachausschüssen bringt eine Abstimmung über das zustande, was gemeinhin als Stand der Technik angesehen wird.

Ausschussarbeit ist also die Versicherung des Einzelnen, dass er mit seinen Ergebnissen und Erkenntnissen im Rahmen der üblichen Normen und Standards liegt.

Dabei gilt es, Themen zu bearbeiten, die nicht in den Wettbewerb der Firmen untereinander eingreifen und trotzdem für alle brauchbare Ergebnisse bringen.

Ausschussarbeit erfordert deshalb eine Vertrauensbasis des gegenseitigen ausgewogenen Gebens und Nehmens. In den Ausschüssen ist deshalb die aktive Mitarbeit gefragt; **Teilnahme allein reicht nicht aus!** Die Zusammenarbeit ist durch eine Geschäftsordnung geregelt, die ausschließt, dass nur die Protokolle eingesammelt und ausgewertet werden, ohne dass eine aktive Mitarbeit erfolgt.

Zusätzlich bietet die Ausschussarbeit die Möglichkeit, aktiv auf das Forschungsprogramm der DKG im Rahmen der industriellen Gemeinschaftsforschung Einfluss zu nehmen. Wesentliche Themen der Forschung wurden durch die Ausschüsse angeregt (siehe auch Forschungsprogramm und Forschungsergebnisse im Internet: <http://www.fdkg.de>)

Die nun **folgende Berichterstattung** stellt lediglich **eine Kurzfassung der Tätigkeiten** aller DKG Fachausschüsse, der Arbeitskreise, Gemeinschafts-Ausschüsse und der Arbeitsgruppen etc. dar.

Allen Mitgliedsfirmen, die diese DKG-Ausschussarbeit durch Freistellung von Mitarbeitern und durch Geld- und Sachmittel unterstützt haben, sei an dieser Stelle noch einmal recht herzlich gedankt.

Allen Ausschussvorsitzenden ist die DKG zu besonderem Dank verpflichtet. Sie haben sich in beispielhafter Weise für die gemeinschaftliche Arbeit eingesetzt und die Arbeit der Ausschüsse erfolgreich voran gebracht.

Für die Skeptiker seien wissenschaftliche Untersuchungen erwähnt, die belegen, dass Unternehmen, die sich an Gemeinschaftsarbeiten beteiligen und die das Gespräch auch mit den Wettbewerbern suchen, die am Markt Erfolgreichen sind.

DKG Homepages unter <http://www.dkg.de/ausschuesse>

FA – Fachausschuss

DKG FA 1/ 2: **Rohstoffe / Grundlagen**
Vorsitzender: Prof. Dr. R. Diedel

DKG FA 3: **Verfahrenstechnik**
Vorsitzender: Dr. Guido Falk

DKG FA 4: **Wärmetechnik**
Vorsitzender: Dr. V. Uhlig

DKG FA 5: **Werkstoffprüfung**
Vorsitzender: Dr.-Ing. D. Melzer

DKG FA 6: **Werkstoffanwendung**
Vorsitzender: Dipl.-Min. H. Mayer

DKG FA 7: **Fortbildung**
Vorsitzender: Dipl.-Ing. (FH) H. Reh / Dr.-Ing. Detlev Nicklas

DKG FA 8: **Geschichte der keramischen Technik**
Vorsitzender: Dr. B. Ullrich

DKG FA 9: **DKG-Publikationen**
Vorsitzender: Karin Scharrer, Prof. Dr. J. G. Heinrich, Dr.-Ing. Detlev Nicklas

(NEU IN 2013)

GEMEINSCHAFTSARBEITSKREIS BVKI/DKG "UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ"
Vorsitzender: Herr Dipl.-Ing. Franz X. Vogl

GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS DKG/DGM "FEUERFEST"
Vorsitzender: Prof. Dr.. Christos G. Aneziris

**GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS DGG/DKG
"GLASIG-KRISTALLINE MULTIFUNKTIONS-WERKSTOFFE"**
Koordinator: Dr. R. Müller

GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS DKG/DGM "HOCHLEISTUNGSKERAMIK"
Vorsitzende: Dr. B. Voigtsberger

ARBEITSKREISE

Koordinierung

Vorsitzende: Dr. B. Voigtsberger

Verstärkung keramischer Werkstoffe

Vorsitzender: Dr. D. Koch

Verarbeitungseigenschaften synthetischer keramischer Rohstoffe

Vorsitzender: Dr. M. Fries

Lebensdauer und Zuverlässigkeit Struktur- und elektrokeramischer Bauteile

Vorsitzender: Prof. Dr. G. Schneider

Systeme auf Basis Funktionskeramik

Vorsitzender: Prof. Dr. J. Töpfer

Prozessbegleitende Prüfverfahren

Vorsitzender: Dr. T. Rabe

Keramische Membranen

Vorsitzender: Dr. I. Voigt

Biokeramik

Vorsitzender: Prof. Dr. H. Fischer

GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS DKG/DVS "W3.1 KERAMIK-METALL-VERBINDUNGEN"

Vorsitzender: Prof. Dr. J. Wilden

GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS "PULVERMETALLURGIE"

Vorsitzender: Univ. Prof. Dr. H. Danninger

GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS "VERBUNDWERKSTOFFE"

Vorsitzender: Prof. Dr. B. Wielage

**EXPERTENKREIS „KERAMIKSPRITZGUSS (CIM)“
(CERAMIC INJECTION MOULDING)**

Vorsitzender: Dr. T. Moritz

ARBEITSKREIS "KOHLENSTOFF"

Vorsitzender: Dr. W. Frohs

FACHAUSSCHÜSSE

FA "Charakterisierung und Terminologie von Kohlenstoff"

Leiter: Dr. K.-H. Köchling

FA "Feststoffe & Bindemittel"

Leiter: Dr. W. Vesper

FA "Neue Kohlenstoff-Formen"

Leiter: Dr. R. Weiß

● **DKG FA 1/2: ROHSTOFFE / GRUNDLAGEN**

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA1_2_ROHSTOFFE_UND_GRUNDLAGEN

Vorsitzender: Prof. Dr. Ralf Diedel

Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe Glas/Keramik-GmbH

Heinrich-Meister-Str. 2

D - 56203 Höhr-Grenzhausen

Tel.: +49 (0) 2624 / 186 - 10

Fax: + 49 (0) 2624 / 64 40

E-Mail: ralf.diedel@fgk-keramik.de

Web: www.fgk-keramik.de

Der Fachausschuss tagte 2013 an zwei Terminen.

06. Und 07. Juni 2013 - Saarfeldspatwerken H.

Am Mittwoch, den 6. Juni war man bei den Saarfeldspatwerken H. Huppert zu Gast. Nach der Begrüßung und dem Mittagsimbiss auf dem Gelände der Mahlanlage der Saarfeldspatwerke in Oberthal schloss sich die Fahrt nach Merzig an.

Besichtigung Fliesenwerk Merzig der V&B Fliesen GmbH

Unter der Leitung von Herrn Hantschke erfolgte in mehreren Gruppen eine intensive Führung durch das Fliesenwerk, angefangen von der Rohstoffanlieferung bis zum Brand. Das Werk gehört mittlerweile zu mehr als 70 % der türkischen Vitra Karo Gruppe des Eczasibasi-Konzerns. Besonders hervorzuheben ist die Bandbreite der eingesetzten Verfahren. Während in einer Abteilung noch in aufwändiger Handarbeit wunderschöne Mosaiken zur Restauration von Fassadenbildern hergestellt werden, wurden bereits zwei hochmoderne Ink-Jet-Dekorationsstationen in die Produktionslinie integriert.

Besichtigung des Feldspattagebaus Gudesweiler

Am Standort Gudesweiler betreiben die Saarfeldspatwerke ihren Tagebau (Firmenbeschreibung s. Präsentation von Herrn Schwanbeck). Das Vorkommen zeichnet sich durch eine Vormachtstellung des Kalifeldspats bei gleichzeitig geringen Eisengehalten (< 0,4, %) aus. Die Gewinnungsstelle liegt in einem Rhyolithkomplex des Rotliegenden, ebenso wie die benachbarten, aber mittlerweile stillgelegten Feldspatgruben von Türkismühle und Birkenfeld, die jedoch eine geringere Reinheit (höhere Eisengehalte) aufwiesen. Von Gudesweiler wurde in der Gründungszeit grob vorgebrochenes Material per Seilbahn in die Mahlanlage nach Oberthal transportiert. Die wg. zunehmender Tonnage erforderliche Erweiterung der Mahlanlage wurde wg. des Heranrückens der Bebauung in Oberthal im abgebauten Bereich der Grube Gudesweiler realisiert. Dort wird ein Großteil des gewonnenen Feldspats vermahlen, ein Teil wird nach wie vor per LKW zur Mahlung nach Oberthal gefahren, wo jedoch nur noch ein Zweischichtbetrieb möglich ist.

In der Sitzung des FA am 7.6. im Tagungshotel am Bostalsee wurden folgende Punkte behandelt:

Vorstellung der Saarfeldspatwerke

Herr Schwanbeck stellt die Entwicklung des Unternehmens, den Rohstoff sowie die derzeitigen Mahlkapazitäten vor. Hervorzuheben ist, dass auf Kundenwunsch auch Fremdstoffe mit den eigenen Rohstoffen gemischt werden können, um bestimmte Eigenschaften zu erzielen.

Rohstoffsicherung am Beispiel Wimpfeld III

Herr Stephan Schmidt schildert die erforderlichen Maßnahmen zur Erweiterung eines bestehenden Abbaufeldes. Er geht insbesondere auf die enge Bürgerbeteiligung ein, die über den Verlauf von einem Jahrzehnt gepflegt wurde. Wenn es hierdurch auch zur Verlängerung des Genehmigungsverfahrens und zur Kostenerhöhung wg. Zusatzwünschen an einer Privatstraße auf eigenem Gelände kam, so hat sich das durchgeführte Procedere insgesamt jedoch bewährt.

DKG-Richtlinien

In der letzten Sitzung in Weimar hatte der FA beschlossen, sich um die Wiederbelebung der DKG-Richtlinien zu bemühen. Grundsätzlich führt der Vorsitzende aus, dass die DKG-Richtlinien knapp, aber aussagekräftig und praktikabel sein und nach nicht allzu langen Debatten „veröffentlicht“ werden sollen. Falls tatsächlich Fehler auftreten sollten oder Ergänzungen sinnvoll seien, sei man als FA „Herr des Verfahrens“ und in der Lage, kurzfristig eine verbesserte Version der Richtlinie zu veröffentlichen. Er schlägt zudem vor, dass die noch ausstehenden Verfahren von einem „Paten“ betreut und vorangetrieben werden sollen.

Als erstes Thema wurden die vorhandenen Verfahren zur Bestimmung der „Löslichen Salze“ gesichtet, zusammengefasst und von den FA-Mitgliedern bewertet. Änderungs- und Verbesserungsvorschläge wurden vom FGK in die Vorlage eingearbeitet, in der Sitzung diskutiert und größtenteils übernommen. Die Vorlage konzentriert sich auf die Untersuchung von Rohstoffen (Rohstofffachausschuss!); die Bestimmung an Produkten bedarf einer gesonderten Betrachtung in anderen Gremien. Die um die Diskussionsbeiträge ergänzte Version wurde an die Mitglieder mit der Bitte versendet, die Vorlage kritisch durchzuschauen und Kommentare an den Vorsitzenden zu senden.

Weitere Verfahren:

Kationenaustauschkapazität: Frau Dr. Emmerich als Patin wird diese Richtlinie vorantreiben.

Reaktivität von Bariumcarbonat: eine sehr gut ausgearbeitete Arbeitsvorschrift wurde von Herrn Flemming beigelegt und für die Übernahme als DKG-Richtlinie freigegeben. Bearbeitung: FGK.

Als Pendant zur Bestimmung der Reaktivität wurde die Ermittlung des Bariumcarbonatbedarfs diskutiert, ein wichtiges Kriterium insbesondere für die Ziegelindustrie. Diese wird von BaCO₃-Lieferanten kostenlos durchgeführt. Da alle Beteiligten trotz der offenen Frage, wie das Verfahren abläuft, mit der derzeitigen Situation zufrieden sind, wird das Verfahren nicht weiter betrachtet.

Wasseraufnahme: hier wird Dr. Ratzenberger eine Zusammenstellung und Präzisierung vornehmen, damit der Rohstoffbezug gewahrt bleibt

REM-Probenpräparation: FGK und KI werden sich abstimmen

Alle Teilnehmer werden gebeten, weitere Vorschläge für rohstoffbezogene DKG-Richtlinien beim Vorsitzenden einzureichen. An dieser Stelle sei noch einmal an die Diskussion und das Protokoll von Weimar erinnert, z.B. über die pyritinduzierte Sulfatbildung. Der Nachweis kann mit der diskutierten DKG-RL „Lösliche Salze“ mit Sicherheit nicht ausreichend erfasst werden, weil das Lösungspotential weit über die 24-stündige Elutionszeit hinausreicht.

Roadmap Rohstoffe (technologische Schwerpunkte der kommenden 10 Jahre)

Prof. Diedel regt noch einmal an, sich Gedanken über eine Rohstoff-Roadmap zu machen, in der potentielle Anforderungen der kommenden 10 Jahre an die Rohstoffindustrie identifiziert werden und aus der Handlungsvorschläge und –anweisungen abgeleitet werden sollten. Der Vorsitzende hält den Rohstoff-Fachausschuss der DKG grundsätzlich für eine ausgesprochen gut geeignete Plattform, auf der auf zukünftige, betriebsübergreifende Anforderungen in einer engen Zusammenarbeit zwischen Rohstoffbetrieben, der Keramikindustrie und den Fachinstituten diskutiert und Lösungsvorschläge erarbeitet werden können. Der Vorsitzende erinnert in diesem Zusammenhang daran, dass die Fachausschüsse der DKG u.a. die Aufgabe haben, vorwettbewerbliche, firmenübergreifende Aufgaben zu identifizieren und die Möglichkeit zu nutzen, Forschungsarbeiten über die Gemeinschaftsforschung der AiF fördern zu lassen.

Sonstiges

- **Nanoteilchen:** es wird berichtet, dass in den EU-Gremien die geogenen Nanoteilchen etwas aus der Schusslinie genommen wurden. Derzeit konzentriert man sich auf die synthetisch hergestellten Nanopartikel.

20. und 21. November - Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co.KG in Hardheim

Die zweite Sitzung des FA fand am 20. und 21. November auf Einladung der Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co.KG in Hardheim statt. Nach der Begrüßung und dem Mittagsimbiss schloss sich eine Vorstellung des Gastgebers an.

Dr. Nold stellte in einem sehr detaillierten Vortrag (Eirich – die andere Mischtechnik) die geschichtliche Entwicklung und die technologischen Besonderheiten des Unternehmens vor. In einer agrarisch geprägten Umgebung, erst spät im 19. Jahrhundert durch den Bau einer Eisenbahnlinie erschlossen, startete die Fa. Eirich zunächst mit dem Bau von landwirtschaftlichem Gerät. Heutzutage ist Eirich ein weltweit agierendes Unternehmen, welches zahlreiche Industriebranchen bedient (u.a. Erzaufbereitung, Zement-, Feuerfest-Keramik- und chemische Industrie).

Die Unternehmensvorstellung wurde im neu eröffneten Museum fortgesetzt, in dem alte Maschinen, Büroausstattungen und persönliche Dokumente der Firmengründer und der

Nachfolgegenerationen ausgestellt werden. Nach einem intensiven Rundgang durch die Montage, das Technikum und das Prüffeld schloss die Präsentation bei einem geselligen Abend auf Einladung der Fa. Eirich.

Sitzung des FA in den Räumlichkeiten der Fa. Eirich.

AiF-Gemeinschaftsantrag FGK Höhr-Grenzhausen / IKTS Dresden: „Entwicklung validierter Bewertungsschemata für synthetische und natürliche mineralische Rohstoffe der technischen und Silikatkeramik

Herr Diedel stellt das Thema vor, welches sich aus zahlreichen Gesprächen mit der Rohstoff- und Keramikindustrie schrittweise entwickelt hat. Der Vortrag wurde bereits vor den Unternehmensvertretern der Technischen Keramik gehalten und positiv bewertet; sieben Unternehmen haben ihre Bereitschaft zur Teilnahme am Projektbegleitenden Ausschuss zugesagt). Interessanterweise hat sich eine hohe Übereinstimmung der Fragestellungen sowohl für die natürlichen mineralischen als auch für die synthetischen keramischen Rohstoffe herausgestellt. Wesentliche Punkte der Präsentation und der Diskussion sind nachfolgend zusammengefasst:

Projektziele:

- Identifizierung der Einflussgrößen intrinsischer Rohstoffeigenschaften und ihrer Wechselwirkungen mit den Verarbeitungseigenschaften; hier: Fokus auf Rheologie von Gießschlickern
- Welche sind die wichtigsten Kenngrößen zur Rohstoffcharakterisierung?
- Können diese hinreichend genau gemessen werden (reproduzierbare Probenvorbereitung und reproduzierbare Messung?)
- Konkretisierung der Spezifikationsanforderungen: tolerierbare Spannweiten
- Durchführung der Ringversuche (lösliche Salze, KAK) zur Validierung der DKG-Richtlinien
- Veröffentlichung der DKG-Richtlinien

Diskussionspunkte, die bei der Antragstellung berücksichtigt werden sollen und mit dem Projektbegleitenden Ausschuss nach der Projektbewilligung im ersten Arbeitspaket festgelegt werden:

- Abgleich der Anforderungen zwischen Lieferant und Verarbeiter
- Zur Dispergierung: Verwendung von Verflüssigern in den Versuchsreihen ja/nein?; wenn ja: welche und wie viele?
- Es geht nicht, wie in den 60er-, 70er-Jahren im FA Rohstoffe durchgeführt, um die Erstellung von Rohstoffdatenblättern, sondern um die Ausarbeitung reproduzierbar einsetzbarer Verfahren zur Probenvorbereitung und zur Analyse von Rohstoffen
- Wenn vom Rohstofflieferanten Datenblätter herausgegeben werden, sollen diese auch vergleichbar sein
- Auch wenn insbesondere „das Ausland“ andere Messverfahren einsetzt (allerdings auch diese wieder in sehr unterschiedlicher Form), kann Deutschland, insbesondere über die Veröffentlichung der DKG-Richtlinien, hier Maßstäbe setzen.

- Rohstoffverarbeiter sind sehr an einer verlässlichen Charakterisierung einzelner Rohstoffe interessiert, damit neue Mischungen mit weniger Aufwand und schneller umgesetzt werden können

Die Projektskizze wurde von Frau Potthoff und Herrn Diedel anlässlich der Sitzung des Forschungsbeirats der Forschungsgemeinschaft der DKG (FDKG) am 15.1.14 in Dresden vorgestellt. Der Forschungsbeirat sprach sich, mit einigen Anmerkungen zur Präzisierung, zur Antragstellung bei der AiF aus. Der Antrag soll im Frühsommer bei der AiF eingereicht werden.

Internetbasierte Plattform der DKG-Fachausschüsse: FA Rohstoffe als „Testausschuss“

Herr Diedel berichtet über die, mittlerweile weit vorangeschrittene, Neugestaltung der DKG-Homepage. Beim weiteren Ausbau gibt es auch die Möglichkeit, die Fachausschüsse besser darzustellen. Mit Herrn Nicklas, GF DKG, wurde besprochen, mit dem FA Rohstoffe quasi als „Pilot-FA“ diverse Optionen peu à peu umzusetzen. Von Herrn Diedel vorgeschlagen wurde eine allgemein zugängliche Seite und eine nur für DKG-Mitglieder; letzte zudem nochmal gesplittet speziell für die FA-Mitglieder:

Öffentliche Seite:

- Grundsätzliche Beschreibung der FA Tätigkeiten
- Einen Jahresbericht in ähnlicher Form wie der bisherige in Papierversion; damit würden auch die aktuellen Themen erkennbar sein

Interne Seite:

für DKG-Mitglieder:

- die aktuellen Tagesordnungen
- die neuen DKG-Richtlinien

für die FA-Mitglieder:

- die Protokolle der Sitzungen
- DKG-Richtlinien „in Arbeit“

Die Mitglieder des FA werden gebeten, Wünsche an den Vorsitzenden zu senden, der diese bündelt und an Dr. Nicklas weiterleitet.

DKG-Richtlinien

Die Entwürfe „lösliche Salze“ und „KAK“ sind mittlerweile weiter ausgearbeitet wurden. Beide Verfahren haben den Stand erreicht, dass man in Ringversuche einsteigen kann. Diese sollen aber zurückgestellt und im Rahmen des geplanten Projektes durchgeführt werden.

Zur weiteren Umsetzung werden folgende Verfahren vorgeschlagen:

- Thermische Analyse (STA, Dilatometrie)
- Schwindungsmessung (diese steht stellvertretend für ein Spektrum traditioneller Prüfverfahren wie die Pfefferkorn- und Litengewichtsbestimmung, die noch weitverbreitet eingesetzt, aber kaum beschrieben werden).

Für die genannten Verfahren werden noch „Patent“ zur Umsetzung gesucht

Sonstiges

- **Nanoteilchen:** Dr. Latief berichtet von den Aktivitäten der IMA/Brüssel (Industrial Minerals Association): Die Brisanz aus der geführten Diskussion um die Gefährlichkeit der Nanoteilchen hat sich für die Rohstoff-/Keramikindustrie dahingehend reduziert, da zunächst nur die synthetischen Nanoteilchen auf ihre negativen Auswirkungen geprüft werden sollen; die Betrachtung der geogenen Nanoteilchen wird zunächst zurückgestellt. Unabhängig davon stellt sich die Frage nach den Messverfahren geogener Nanoteilchen, die für natürliche Rohstoffe noch völlig ungeklärt ist.
- **Quarzfeinstaub:** Herr Reim, BKRI e.V., führt zur Einstufung von Quarzfeinstaub im Rahmen der Revision der Krebsrichtlinie in der EU wie folgt aus:
„Arbeitgeber, Arbeitnehmer und Vertreter der Mitgliedsstaaten haben sich unabhängig von der Richtlinieneinstufung auf einen Grenzwert von 0.1 mg/m³ geeinigt.
Bei der Richtlinieneinstufung plädieren die Arbeitnehmer nach wie vor für eine Einstufung von Quarzfeinstaub in die Krebsrichtlinie, während arbeitgeberseits weiterhin eine Einstufung nach der Chemikalienrichtlinie präferiert wird. Auch unter den Vertretern der Mitgliedsstaaten herrscht diesbezüglich Uneinigkeit. Während England für eine Einstufung gemäß Chemikalienrichtlinie ist, sind die Vertretungen von Deutschland und Frankreich für eine Einstufung nach Krebsrichtlinie.“

• DKG FA 3-VERFAHRENSTECHNIK:

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_3_VERFAHRENSTECHNIK

Vorsitzender: PD Dr.-Ing. habil. Guido Falk

Arbeitsgruppe für Struktur- und Funktionskeramik

Universität des Saarlandes Campus C 6.3

D - 66123 Saarbrücken

Tel: +49 (0) 681 302 5062

Fax: +49 (0) 681 302 5227

E-Mail: g.falk@nanotech.uni-saarland.de

Web: www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt/agfalk/

Die beiden Sitzungen des Fachausschusses fanden in Waldkraiburg und in Erlangen statt. Das traditionsgemäß von dem Fachausschuss im Dezember organisierte Symposium fand am 03./04.12.2013 zu dem Thema „Verfahren zur Herstellung keramischer Schichten mit Beiträgen aus den Bereichen Energiespeicherung und –wandlung“ in der Stadthalle Erlangen statt. Der FA 3 beteiligte sich aktiv an der Programmgestaltung der DKG-Jahrestagung März 2013 in Weimar.

- **50. Ausschusssitzung am 04.06.2013 und Festkolloquium anlässlich der 50. Sitzung am 05. Juni 2013, W. Haldenwanger Technische Keramik GmbH & Co. KG, Waldkraiburg:**

Die Fachausschusssitzung fand mit 16 Teilnehmern zzgl. Teilnehmer der Fa. W. HALDENWANGER Technische Keramik GmbH & Co. KG nunmehr zum fünften Mal bei einem Industrieunternehmen statt. Die Wahl des Sitzungsortes erfolgte auf Einladung des Unternehmens von Herrn Dr. Michael Rozumek sowie der Geschäftsführung, Herrn Joachim Mayer.

Herr Dr. Michael Rozumek, Leiter der Forschung und Entwicklung, stellte das Unternehmen vor und referierte über das Thema „Produktentwicklungen bei der Fa. W. HALDENWANGER Technische Keramik“.

Das Festkolloquium fand mit 48 Teilnehmern zzgl. Teilnehmer der Fa. W. HALDENWANGER Technische Keramik GmbH & Co. KG in den Räumlichkeiten des Unternehmens statt. Zum dem Fachthema des Festkolloquiums „Aktuelle Trends und Entwicklungen in der keramischen Verfahrenstechnik,“ wurden die folgenden Fachvorträge gehalten:

- Jürgen G. Heinrich, Institut für Nichtmetallische Werkstoffe, TU Clausthal: „Transparente Keramiken, hergestellt durch Laserfusen und Spark-Plasma-Sintern“
- Andreas Roosen, Lehrstuhl für Glas und Keramik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg: „Foliengießen - Gestaltungsvielfalt beim Aufbau planarer Mehrlagenstrukturen“
- Hans-Christian Schmidt, Dorst Technologies GmbH, Kochel am See: „Servomotorische Pressen“
- Roland Weiß, Schunk Kohlenstofftechnik GmbH, Heuchelheim: „SiC Wärmetauscher über biogene Carbonstrukturen“
- Urs Gonzenbach, deCavis AG, c/o ETH Zürich: „Particle-stabilized ceramic foams: From discovery to invention to innovation. A case study with Haldenwanger“

Das Festkolloquium diente der Begegnung und Diskussion neuer innovativer Verfahrensentwicklungen, welche das Potenzial aufweisen, keramische Produktionstechniken zukunftsweisend zu beeinflussen und zu prägen. Dabei beleuchteten die eingeladenen Vortragenden aus unterschiedlichen Perspektiven aktuelle Trends, insbesondere auf den Gebieten der Foliengieß-, Trockenpress- sowie der Laserfusing-Technik. Die Beiträge über die Erzeugung biomimetisch geprägter Hochleistungskeramiken und keramischer Festkörperschwämme rundeten das Programm ab. In einem interessanten und beeindruckenden Rundgang durch die Produktionshallen der W. HALDENWANGER Technische Keramik wurden den Fachausschussteilnehmern sowie den Teilnehmern des Festkolloquiums die Gieß- und Extrusionsverfahren zur Erzeugung keramischer Rohre und deren Weiterverarbeitung wie beispielsweise sintertechnische Verdichtung und

Nachbearbeitung fachmännisch erklärt und die Produktionsanlagen mit den vielfältigen Versuchs- und Entwicklungsmöglichkeiten gezeigt.

- Der Arbeitskreis „Granulierung und Granulatverarbeitung“ (Ltg. Dr. Manfred Fries, IKTS) berichtete, dass die 18. Durchführung des gleichnamigen Fortbildungsseminars des IKTS am 04./05.11.2013 in Dresden stattfinden wird. Das IKTS wird zudem die Fortbildungsveranstaltungen "Thermoplastische Formgebung von Technischer Keramik - Technologie und Training" (9./10.10.2013), "Entbinderung keramischer Formteile" (10./11. 10.2013) sowie „Sprühtrocknung“ (6./7. 11 2013) anbieten.
- Der Arbeitskreis "Statistische Versuchsplanung in der Verfahrenstechnik" (Ltg. Dr. Fries, Fraunhofer IKTS Dresden) berichtete über die Planungen, das ursprünglich für den 6./7.11.2013 geplante Fortbildungsseminar „Statistische Versuchsplanung“ durch das Fortbildungsseminar „Sprühtrocknung“ zu ersetzen. Es wird betont, dass die Inhalte der statistischen Versuchsplanung im Rahmen dieser Seminarreihe weiterhin angeboten werden sollen.
- Herr Prof. Roosen berichtete über die erfolgreiche Durchführung des Fortbildungsseminars „Foliengießen“ vom 19. Februar 2013 in Erlangen. Aufgrund der starken Industriebeteiligung auch aus dem Ausland soll das Fortbildungsseminar 2014 in der 7. Auflage erneut angeboten werden. Es bestehen zudem Überlegungen, das Seminarangebot bezüglich der Thematik "Schlitzdüsenverfahren" auszuweiten und das Seminar über eine Dauer von 1 1/2 Tage zu planen.
- Es wird über den Planungsstand des Symposiums „Verfahren zur Herstellung keramischer Schichten mit Beiträgen aus den Bereichen Energiespeicherung und wandlung“ informiert, welches in Zusammenarbeit mit der DECHEMA e.V. und GA HLK der DKG/DGM organisiert wird. Für das Herbstsymposium 2014 wird das Thema „Verfahren zur Aufbereitung keramischer Rohstoffe“ diskutiert.
- Zur DKG-Jahrestagung im März 2013 in Weimar hatte der FA 3 eine Session zum Thema „Energieeffizienz“ organisiert. Die Mitwirkung des FA 3 bei der Organisation der DKG-Jahrestagung 2014 soll mit dem Themenbeitrag „Materialeffizienz in der keramischen Verfahrenstechnik“ erfolgen.



Gruppenfoto der Teilnehmer des Festkolloquiums
anlässlich der 50. Sitzung des DKG-FA3 Verfahrenstechnik

• 51. Ausschusssitzung am 03.12.2013, Stadthalle Erlangen, Erlangen:

Zu Beginn der mit 18 Teilnehmern besuchten Fachausschusssitzung bedankte sich Herr Dr. Falk bei den Mitgliedern, Gästen und eingeladenen Referenten für die rege Teilnahme an dem Vorabendtreffen. Nach kurzer Diskussion des Protokolls der 50. Sitzung berichtet Herr Prof. Diedel über Gesprächsideen innerhalb der DKG zur Umbenennung des FA 1 (ehemals „Physikalisch-chemische Grundlagen von Glas und Keramik“) in „Silikatkeramik“. Herr Dr. Bjoern Schunck, CermTec AG, stellte sich als neues Mitglied des DA 3 vor.

- Die 50. Sitzung bei der Fa. W. HALDENWANGER Technische Keramik GmbH & Co. KG in Waldkraiburg wurde diskutiert. Es wurde bekannt gegeben, dass für die 52. Sitzung des Fachausschusses bereits eine Einladung seitens der Fa. Duravit AG, Hornberg, vorliegt. Es wird beschlossen, die Einladung anzunehmen und das Fachthema „Rapid Prototyping in der Silikatkeramik“ zu diskutieren.
- Herr Dr. Fries, IKTS Dresden, berichtete, dass das 18. Fortbildungsseminar „Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung“ am 4./5.11.2013 in Dresden erfolgreich durchgeführt werden konnte. Die 19. Auflage des Fortbildungsseminars ist für den 09./10. April 2014 geplant.
- Herr Dr. Fries (Arbeitskreis „Statistische Versuchsplanung in der Verfahrenstechnik“) gab bekannt, dass die 7. Auflage des Fortbildungsseminars „Sprühtrocknung: Technologie - Statistische Versuchsplanung - Produkt- und Prozessoptimierung“ am 6./7.11.2013 in Dresden stattfand. Die Seminarinhalte konnten erstmalig mit den Inhalten zur statistischen Versuchsplanung ergänzt werden.
- Herr Dr. Fries (Arbeitskreis Verarbeitungseigenschaften keramischer synthetischer Rohstoffe) berichtete über die zentralen Inhalte des Arbeitskreises und verwies auf die zukünftige Fortführung der Kooperation mit dem FA 1/2 hinsichtlich der Initiierung geeigneter Projekte in Zusammenarbeit mit beteiligten FE, Instituten und Industriepartnern. Die nächste Sitzung des AK wurde für Oktober 2014 angekündigt und soll in Kombination mit der Sitzung der Technischen Kommission des VKI e.V. stattfinden.
- Herr Prof. Roosen informierte, dass das Fortbildungsseminar Foliengießen in der 7. Auflage am 18./19.02.2014 in Erlangen stattfinden wird. Die Seminarinhalte werden erstmalig mit Beiträgen zur Schlitzdüsenteknik zur Herstellung dünner Folien ergänzt.
- Das Erlanger Symposium des FA 3 wird am 26./27.12.2014 zum Thema „Verfahren zur Aufbereitung keramischer Rohstoffe“ stattfinden. Die Inhaltliche Gestaltung des Symposiums sowie Vorschläge für die Besetzung des Programmausschusses wurden diskutiert. Eine Zusammenarbeit zur Organisation des Symposiums mit den FA 1/2 „Grundlagen und Rohstoffe“ sowie mit dem AK „Verarbeitungseigenschaften“ wurde angeregt sowie mögliche Themen für das Herbstsymposium 2015 angedacht.

- Die Jahrestagung der DKG wird gemeinsam mit dem Symposium Hochleistungskeramik vom 24.03.-26.03.2014 in Clausthal-Zellerfeld an der Technischen Universität Clausthal stattfinden. Der FA 3 hat anlässlich der JT eine Session „Materialeffizienz in der keramischen Verfahrenstechnik“ vorgeschlagen und hierzu Beiträge eingereicht. Mit Stand 5.12.2013 lagen der JT-Programmkommission 94 Beitragsanmeldungen vor.
- Zu dem Fachthema „Verarbeitung von Nanopartikeln in der keramischen Verfahrenstechnik: Nanotoxikologische Risikobewertung und zukünftige Entwicklungen“ wurden die folgenden Fachvorträge gehalten:
 - Josephine Brunner, Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin: „Gesundheitliche Risiken partikulärer Nanomaterialien – derzeitiger Kenntnisstand“
 - Priv.-Doz. Dr. Klaus Unfried, Leibniz Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH, Düsseldorf: „Toxische Wirkung von faserigen und partikulären Stäuben“
 - Dr. Dirk Dahmann, Kompetenz-Center, Institut für Gefahrstoff-Forschung, Bochum: „Staub(ungs)eigenschaften von Nanomaterialien“
- **Herbstsymposium des FA 3 am 03./04.12.2013, Stadthalle Erlangen, Erlangen: „Verfahren zur Herstellung keramischer Schichten mit Beiträgen aus den Bereichen Energiespeicherung und –wandlung“**

Im Anschluss an die FA 3-Sitzung wurden im Rahmen des Herbstsymposiums des FA 3 (103 angemeldete Teilnehmer) die folgenden Vorträge gehalten, die sich aus 11 Beiträgen der Industrie und 17 Beiträgen von FE und Instituten zusammensetzten:

- Robert Vaßen, Forschungszentrum Jülich: „Herstellung von keramischen Schichten“
- Arno Kwade, TU Braunschweig, Inst. für Partikeltechnik: „Verfahrenstechnik der Elektrodenproduktion für Lithium-Ionen-Batterien“
- Andrea Glawe, Kroenert GmbH & Co. KG: „Beschichtungsverfahren zur Applikation dünner Funktionsschichten“
- Franz Durst, Martin Gillert, FMP Technology GmbH, Erlangen: „Effizienz durch vordosierte Beschichtungsverfahren: Gegenüberstellung der Schlitzdüsen-Beschichtungstechnik mit herkömmlichen, selbstdosierenden Auftragsverfahren“
- Moritz Wegner, Nadja Kölpin, Andreas Roosen, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Glas und Keramik: „Foliengießen von Submikrometer dicken TCO-Schichten und deren Weiterverarbeitung“
- Norman Mechau, Gerardo Hernandez-Sosa, Uli Lemmer, Karlsruher Institut für Technologie, InnovationLab Heidelberg: „Drucktechnologie - Herausforderung anorganische Materialien“

- Michael P. M. Jank, Susanne Oertel, Anton J. Bauer, Lothar Frey, Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie, Erlangen: „Sprühpyrolyse funktioneller Metalloxide für elektrische und elektronische Anwendungen“
- Michael Rozumek, José Marrot, Oksana Lavrentyeva, W. Haldenwanger Technische Keramik GmbH & Co. KG, Waldkraiburg: „Neuartige Si3N4-Beschichtungen auf Quarzgutrollen“
- Philip Scharfer, Susanna Baesch, Michael Baunach, Stefan Jaiser, Wilhelm Schabel, Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Thermische Verfahrenstechnik, Thin Film Technology (TFT), Karlsruhe: „Experimentelle und numerische Untersuchung der Trocknung von Polymer-Partikel-Kompositen“
- Andreas Mettenbörger, Universität Köln, Institut für Anorganische Chemie: „Herstellung keramischer Funktionsschichten mit chemischer Gasphasenabscheidung“
- Malko Gindrat, Hans-Michael Höhle, A. Barth, G. Szyndelman, Sulzer-Metco AG, Wohlen: „Steigerung der Effizienz von neuen Energieerzeugungsprozessen durch Einsatz moderner Plasmaspritztechnologien“
- Robert Mücke, Sebastian Vieweger, Norbert H. Menzler, Robert Vaßen, Hans Peter Buchkremer, Forschungszentrum Jülich: „Gründichtemessung keramischer Schichten und profilometrische Oberflächencharakterisierung hinsichtlich der Beschichtbarkeit“
- Alexander Michaelis, Fraunhofer-IKTS, Dresden: „Dickschichten für die Energie- und Umwelttechnik“
- Melanie Schröder, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Physikalische Chemie: „Aktiv- und Inaktivmaterialien für Lithium-Ionen-Batterien“
- Oswin Öttinger, Bernt Ketterer, Ivano Galbiati, Heribert Walter, SGL Carbon GmbH, Meitingen: Graphite based Anodes for Lithium Ion Batteries“
- Nicole Bohn, Markus Schön, Sven Glatthaar, Joachim R. Binder, Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Materialien (IAM-WPT), Karlsruhe: „Nanostrukturierte Kathodenmaterialien für Lithium-Ionen-Batterien“
- Manfred Fries, Kerstin Lenzner, Viktor Sauschuk, Mihails Kusnezoff, Fraunhofer-IKTS, Dresden: „Konfektionierung von Kathodenpulvern über Sprühtrocknung“
- Thomas Lansdorf, Hans-Jörg Walter, Stefan Gerl, Mirko Vogel, Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co. KG, Hardheim: „Nass- und Trockenmischen von Rohstoffen für die Lithium-Ionen-Batterien“

- Fatih A. Çetinel, Werner Bauer, Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Materialien (IAM-WPT), Karlsruhe: „Eigenschaften von wässrigen Kathodenpasten für Lithium-Ionen-Batterien“
- Andre Mecklenburg, Armin Modlinger, Evonik Litarion GmbH, Kamenz: „Industrielle Fertigung von Komponenten für großformatige Lithium-Ionenbatteriezellen“
- Martin Lehmköster, ISRA SURFACE VISION GmbH, Herten: „Inline-Inspektion von Lithium-Ionen-Elektroden“
- M. Hagen¹, P. Fanz¹, R. Vollmer², E. Quiroga-Gonzalez³, H. Althues², J. Tübke¹; ¹Fraunhofer Institute für Chemical Technology (ICT), Pfinztal; ²Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology (IWS) Dresden; ³Christian-Albrechts-University of Kiel, Institute for Materials Science: „Binderfreie CNT-Schwefelkathoden für Lithium-Zellen“
- Kai Ortner¹, Thomas Jung¹, Markus Haydn², Günter Bräuer¹; ¹Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST, Braunschweig; ²Plansee SE, Reutte: „Anwendung gesputterter Oxidschichten für die Energiewandlung“
- Keno Leites, ThyssenKrupp Marine Systems GmbH, Hamburg: „SchIBZ-SOFC für seegehende Schiffe“
- Markus Eberstein, Fraunhofer-IKTS, Dresden: „Keramische Dickschichttechnik in der Photovoltaik“
- Wolfgang Schafbauer¹, Matthias Rüttinger¹, Thomas Franco¹, A. Behrens², B. Dittmar²; ¹Plansee SE-Innovation Services, Reutte; ²Linde Engineering Dresden GmbH: „Keramische Diffusionsbarriereschichten für Wasserstofftrennmembranen“
- Hans-Peter Martin, Jochen Schilm, Fraunhofer-IKTS, Dresden: „Entwicklung von Material- und Fügetechnologien zur Herstellung keramikbasierter thermoelektrischer Module“

• DKG FA 4: WÄRMETECHNIK

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_4_WAERMETECHNIK

Vorsitzender: Dr.-Ing. Volker Uhlig

TU Bergakademie Freiberg

Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik

Lehrstuhl für Gas- und Wärmetechnische Anlagen

Gustav-Zeuner-Str. 7

D - 09599 Freiberg/Sachsen

Tel: +49 (0) 3731 / 392177

Fax: +49 (0) 3731 / 392063

E-Mail: volker.uhlig@iwtt.tu-freiberg.de

Web: www.tu-freiberg.de/fakult4/

Im Jahr 2013 fand keine Sitzung des Fachausschusses statt.

• DKG FA 5: WERKSTOFFPRÜFUNG

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_5_WERKSTOFFPRUEFUNG

Vorsitzender: Dr.-Ing. Dieter Melzer

Technische Universität Bergakademie Freiberg

Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik

TU Bergakademie Freiberg

Agricolastraße 17

D - 09596 Freiberg/Sachsen

Tel: +49 (0) 3731 / 39 - 2016

Fax: +49 (0) 3731 / 39 - 2419

E-Mail: dieter.melzer@ikgb.tu-freiberg.de

Web: www.tu-freiberg.de/fakult4/ikgb/

Der Druckzeitpunkt lag der Geschäftsstelle noch kein Bericht vor.

● DKG FA 6: WERKSTOFFANWENDUNG

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_6_WERKSTOFFANWENDUNG

Vorsitzender: Dipl.-Min. Helmut Mayer

FRIATEC AG

Steinzeugstr. 50

D - 68229 Mannheim

Tel: +49 (0) 621 / 486 - 1406

Fax: +49 (0) 621 / 486 - 25 14 06

E-Mail: helmut.mayer@friatec.de

Web: www.friatec.de

Vorsitzender: Dipl.-Min. H. Mayer

FRIATEC AG, Steinzeugstraße. 50, 68229 Mannheim

Am 16. Mai 2013 hat mit dem Thema „Keramik bei der thermischen Verwertung von Reststoffen“ die 18. Sitzung des Fachausschusses mit 32 Teilnehmern stattgefunden. Veranstaltungsort war Fa. Steuler – KCH GmbH in Höhr – Grenzhausen.

Die Präsentationen mit den Kurzfassungen der Beiträge liegen der Geschäftsstelle der DKG vor und können von dort bezogen werden. **Die Kurzfassungen sind in cfi/Ber. DKG 90 (2013), No. 8-9 auf den Seiten D29-D31 veröffentlicht.**

Vorträge

- Sperber, J. (Steuler - KCH): Feuerfeste keramische Werkstoffe in der Sonderabfallverbrennung.
- Fleischmann, B., Wuthnow, H.(HVG, DIFK): Feuerfestverhalten beim Einsatz von Rohbiogas zur Verbrennung in Prozessfeuerungsanlagen
- Herrmann, M. (FhG-IKTS): Feuerfestwerkstoffe für die Technologien zur stofflichen Nutzung von Kohle und nachwachsenden Rohstoffen
- Spiegel, W. (CheMin): Befunde aus Schadensgutachten an feuerfesten Werkstoffen in abfallbefeuerten Verbrennungsanlagen
- Kriegel, R. (FhG-IKTS): Einsatzmöglichkeiten Sauerstoff - permeabler keramischer Membranen in Vergasungsprozessen
- Gumprecht, F. (ENOTEC): Hochtemperaturkeramik als Sensorik in Verbrennungsanlagen

Im Anschluss an die Vorträge erfolgte eine Führung durch den technischen Bereich des Unternehmens.

Nächste Sitzung

Die 19. Sitzung hat am 29. Januar 2014 mit dem Thema „Keramik in der chemischen und pharmazeutischen Verfahrenstechnik“ bei Fa. Merck KGaA in Darmstadt stattgefunden. Der Report hierzu folgt im DKG Tätigkeitsbericht 2014.

● DKG FA 7: FORTBILDUNG

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_7_FORTBILDUNG

Vorsitzender: Dr.-Ing. Detlev Nicklas

Ansprechpartnerin:

Dagmar Ulrich

Am Grott 7

D - 51147 Köln

Tel: +49 (0) 2203 / 96648-13

Fax: +49 (0) 2203 / 69301

Email: ulrich@dkg.de

Auf eine frühere Darstellung aller im Berichtszeitraum stattgefundenen DKG Fortbildungsveranstaltungen wird ab sofort verzichtet. Hintergrund ist eine Konzentration auf die **aktuellen Angebote**. Sie finden diese unter der **DKG Homepage auf**

<http://www.dkg.de/veranstaltungen/fortbildungsseminare>

● DKG FA 8:

GESCHICHTE DER KERAMISCHEN TECHNIK

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_8_GESCHICHTE

Vorsitzender: Dr.rer.nat. Bernd Ullrich

TU Bergakademie Freiberg

Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik

Agricolastraße 17

D - 09596 Freiberg/Sachsen

Tel: +49 (0) 3731 / 4187

Email: bernd.ullrich46@t-online.de

Treffen am 29.-30.05.2013 in Oranienbaum-Wörlitz

Im Zentrum der Fachausschusstagung stand das 250. Gründungsjubiläum der Königlichen Porzellan- Manufaktur Berlin (KPM). Weitere Vorträge befassten sich u.a. mit der Geschichte und der technischen Überwindung giftiger Bleiglasuren, der Geschichte der Greppiner-Werke, dem 100. Gründungsjubiläum der technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbandes keramischer Gewerke in Deutschland als Vorläufer der Deutschen Keramischen Gesellschaft und mit Heinrich Fillman und der Entwicklung der Porzellanindustrie im und nach dem 1. Weltkrieg.

Am 30.05.2013 besuchten der DKG FA die Treibacher Schleifmittelwerks Zschornowitz GmbH und die Steinzeug-Keramo GmbH in Bad Schmiedeberg.

● DKG FA 9: DKG-PUBLIKATIONEN

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_9_DKG-PUBLIKATIONEN

cfi - ceramic forum international/Berichte der DKG

www.cfi.de/

Ansprechpartner/-in:

Göller Verlag: Frau Karin Scharrer

Göller Verlag GmbH

Postfach 190140

D - 76503 Baden-Baden

Tel: +49 (0) 7221 / 502 - 241

Fax: +49 (0) 7221 / 502 - 222

Email: scharrer@cfi.de

Web: <http://www.goeller-verlag.de/>

DKG-Nachrichten: Dr.-Ing. Detlev Nicklas

Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.

Am Grott 7

D - 51147 Köln

Tel: +49 (0) 2203 / 96648-12

Fax: +49 (0) 2203 / 69301

Email: nicklas@dkg.de

In ihrem 90. Jahrgang (2013) ist die *cfi/Ber. der DKG* mit 8 Ausgaben deutsch/englisch bzw. nur englisch für die ausländischen Leser in Print erschienen. Zudem gab es wieder je eine Ausgabe russisch bzw. französisch für die Märkte Russland und Nordafrika.

Erstmals wurde ein Special India in Englisch aufgelegt und auf der Indian Ceramics präsentiert.

Die aktuelle *cfi/Ber. der DKG* Ausgabe wird zusätzlich immer auf der Homepage online publiziert. Von der Print-Auflage wurden 17 % in Deutschland und 83 % weltweit verbreitet. Die Autorenschaft kommt aus vier Kontinenten.

Journal of Ceramic Science and Technology (JCST)

www.ceramic-science.com/

Ansprechpartner: Prof. Dr. Jürgen G. Heinrich

Technische Universität Clausthal

Institut für Nichtmetallische Werkstoffe

Zehntnerstrasse 2 a

D - 38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel: +49 (0) 5323 / 72 - 2354

Fax: +49 (0) 5323 / 72 - 3119

E-Mail: heinrich@naw.tu-clausthal.de

Web: www.naw.tu-clausthal.de/

Das **Journal of Ceramic Science and Technology** hat 2013 vier Hefte im Vol. 4 herausgegeben.

In dem vierteljährlich erscheinenden Journal wurden in 2013 Manuskripte aus Ägypten, Estland, Frankreich, Indien, Iran, Israel, Schweden, Schweiz, Singapur, Taiwan, USA, und natürlich aus Deutschland veröffentlicht. Der Anteil ausländischer Beiträge lag bei 67%.

Die Ablehnungsquote von wissenschaftlichen Einreichungen lag bei ca. 50%.

In 2013 wurden erstmalig ein Topical Issue zum Thema „Ceramic Processing Science with Lasers as Energy Sources“ und ein Special Issue über die internationale Konferenz „Ceramic Materials and Components for Energy and Environmental Applications“ mit Alexander Michaelis als „Guest Editor“ veröffentlicht.

In 2014 sind weitere Themenhefte zur Additiven Fertigung und zum Colloidal Processing geplant.

(Neu in 2013)

■ **Gemeinschaftsarbeitskreis (GAK)** BVKI/DKG

“Umwelt- und Arbeitsschutz“

www.dkg.de/ausschuesse/gak_umwelt-und-arbeitsschutz

Leiter des GAK: Herr Dipl.-Ing. Franz X. Vogl

BVKI e.V.

Postfach 1624

95090 Selb

Telefon: 09574 / 6529-871

Fax: 09574 / 6529-872

E-Mail: [Vogl\[at\]keramverband\[dot\]de](mailto:Vogl[at]keramverband[dot]de)

Web: <http://www.keramverbaende.de/ez/oz.asp?p=Startseite>

Vorsitzender: Herr Dipl.-Ing. Franz X. Vogl

Zum Druckzeitpunkt lag der Geschäftsstelle noch kein Bericht vor.

■ **Gemeinschaftsausschuss** DKG/DGM

“Feuerfestwerkstoffe“

www.dkg.de/ausschuesse/ga_feuerfest

Leiter des GA: Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Christos G. Aneziris

Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik

TU Bergakademie Freiberg

Agricolastraße 17

09596 Freiberg

Tel: +49 (0) 3731 39 2505

Fax: +49 (0) 3731 39 2419

E-Mail: aneziris@ikgb.tu-freiberg.de

Web: <http://tu-freiberg.de/>

Am 27.11.2013 fand das **4. Freiburger Forum** mit mehr als 80 Industrieleuten und ca. 40 Wissenschaftlern aus 10 Deutschen Universitäten statt und gleichzeitig tagte der DKG/DGM Gemeinschaftsausschuss „Feuerfest“.

Eine umfangreiche Posterpräsentation gab einen Einblick in die vielfältigen Untersuchungen und Lösungsansätze des Schwerpunktprogramms 1418 FIRE (Feuerfest-Initiative zur Reduzierung von Emissionen) und des Sonderforschungsbereiches 920 (Multifunktionale Filter für die Metallschmelzefiltration) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).

Es folgten eingeladene Vorträge aus Fachleuten aus Wissenschaft und Industrie mit zahlreichen Diskussionsbeiträgen aus dem Auditorium:

- Prof. V. Martynenko (Ukrainian Research Institute of Refractories, Ukraine): „Advanced Refractory Materials for Carbon Black Reactors Lining“
- Prof. Li Yawei (Wuhan University of Science and Technology, China): „Latest Progress in Carbon Containing Refractories“
- Pro Li Nan (Wuha University of Science and Technology, China): „Boundary and Reaction Between Molten Steel and Refractories“
- Dipl.-Ing J. Pischke (Obmann GA Feuerfeste Stoffe, Stahlinstitut VDEh Düsseldorf, Salzgitter Flachstahl GMBH): „Current Situation of Refractories and their Raw Materials for Steel Production in Europe“
- Liu Baikuan (Puyang Refractories Co, China): „Research and Development in PRCO“
-
- Dipl.-Ing. J. Suren (Momentive Specialty Chemicals GMBH, Iserlohn-Letmathe): „Kunstharze als Binde- und Imprägniermittel für die Feuerfest- und Keramik-Industrie“
-
- Prof. Dr. rer. nat J. de Anchieta Rodrigues (Universidade Federal de Sao Carlos, Brasilien): „Elastic Moduli, Damping and Fracture Energy Measurements“
- Dipl.-Ing. P. Gehre (TU Bergakademie Freiberg): „Maßnahmen zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit feuerfester Werkstoffe in Vergasungsanlagen am Beispiel von Al₂O₃-ZrO₂-TiO₂-Materialien“

Das 5. Freiburger-Feuerfestforum mit der Sitzung des DKG/DGM-Fachausschusses findet am 26.11.2014 in Freiberg statt.

"Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe"

www.dkg.de/ausschuesse/ga_glasig-kristalline_multifunktionswerkstoffe

Leiter des GA: Dr. R. Müller

Zweiggelände Adlershof

Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung

Richard-Willstätter-Str. 11

12489 Berlin

Tel: +49 (0) 30 / 6392 - 5914

Fax: +49 (0) 30 / 6392 - 5976

E-Mail: ralf.mueller@bam.de

Web: www.ak-gkm.bam.de/

Das 11. Treffen des gemeinsamen DGG-DKG Arbeitskreises „Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe“ fand auf Einladung von Frau Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Edda Rädlein am 21. und 22. Februar 2013 im Institut für Werkstofftechnik der TU Ilmenau (FG Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe) statt.

Die Resonanz übertraf die in den letzten Jahren schon stetig gewachsene Teilnehmerzahl erneut; unter den 54 Teilnehmern waren 23 Arbeitskreismitglieder und 31 Gäste. 18 Teilnehmer kamen aus der Industrie.

Schwerpunkte des diesjährigen Treffens lagen auf glasig-kristallinen Werkstoffen für die Photovoltaik sowie für keramische Schaltungsträger. Wie schon in den vergangenen Jahren fokussierte der Arbeitskreis auf Einladung jährlich wechselnder Gastgeber das Treffen auf Schwerpunktthemen, die mit dem wissenschaftlichen Profil des besuchten Hauses verknüpft sind. Auf diese Weise ist es bisher gelungen, die verschiedensten Anwendungsgebiete glasig-kristalliner Werkstoffe in den Mittelpunkt der AK-Treffen zu stellen und einen großen Gästekreis zu interessieren. Andererseits ist es der wachsenden Zahl der AK-Mitglieder, die regelmäßig an den Treffen teilnehmen auch in diesem Jahr wieder gelungen, das Treffen durch zahlreiche Diskussionsbeiträge und eine sehr angenehme, offene und konstruktive Atmosphäre zu bereichern.

Das Programm des 22. Februar wurde von Frau Prof. Dr. Edda Rädlein (TU Ilmenau) und Prof. Dr. Rolf Clasen (Universität des Saarlandes) moderiert und umfasste die Vorträge:

- Th. Hannappel, H. Hoppe, TU Ilmenau: Photovoltaik an der TU Ilmenau
- I. Sinicco TEL Solar, Trübbach: Glass, a common component for all PV technologies .. issues and challenges
- Th. Hofmann, Centrosolar, Fürth: Solarglas – aktuelle Trends
- M.-C. Machalet, uv-technik Speziallampen, Wümbach: Sol-Gel basierte Elektrodenmaterialien für Polymer-Solarzellen Nb:TiO₂
- M. Junghähnel, FhG FEP, Dresden: Eigenschaften von transparenten, elektrisch leitfähigen TiO₂:Nb-Schichten hergestellt durch Magnetroneputtern

Im Anschluss an das Vortragsprogramm wurden Fragen zur inhaltlichen Arbeit des Arbeitskreises und organisatorischen Aspekte wie z.B. die Gestaltung des AK-Website www.ak-gkm.bam.de angesprochen.

Den Abschluss des Tages bildete dann das gesellige Beisammensein im Hotel „Tanne“. Die Herrn Prof. Dr. Jens Müller (TU Ilmenau) und Dr. Markus Eberstein (IKTS, Dresden) moderierten die Vormittagssitzung des 23. Februar mit den Beiträgen:

- H. Bartsch, J. Müller, TU Ilmenau, IMN MacroNano@: LTCC-Funktionskeramiken für integrierte passive Bauelemente
- C. Modes, J. Langer, F. Gora, Heraeus HPM, Hanau: Dickschichtpasten für LTCC
- M. Leschik, P. Tauber, Bosch, Reutlingen: Keramische Schaltungsträger in der Automobilelektronik
- S. Brunner, TDK-EPC Epcos, Deutschlandsberg: Verschiedene Anwendungen für LTCC bei TDK-EPCA.

Im Anschluss an die Vormittagssitzung fand eine Führung durch das Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien der TU Ilmenau statt und nach einem Mittagsimbiss im Foyer des Meitnerbaus der TU Ilmenau konnten die Teilnehmer an einer Exkursion zur Firma uv-technik Speziallampen GmbH im nahe gelegenen Wümbach teilnehmen.

Im Namen aller Veranstaltungsteilnehmer möchte ich der Gastgeberin, Prof. Dr. Edda Rädlein, ihrem Team, allen Vortragenden und Diskussionsleitern sowie der Firma uv-technik Speziallampen GmbH für die aktive Mitwirkung bei der Gestaltung des AK-Treffens 2013 ganz herzlich danken.

■ **GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS VON** DKG/DGM
“HOCHLEISTUNGSKERAMIK” (HLK)

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK

Vorsitzendes des GA HLK: Frau Dr. Bärbel Voigtsberger

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Michael-Faraday-Str. 1

07629 Hermsdorf

Telefon +49 36601 9301-3902

Fax +49 351 2554-352

E-Mail / Web: <http://www.ikts.fraunhofer.de/de/kontakt/BVoigtsberger.html>

○ **AK KOORDINIERUNG**

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK_KOORDINIERUNG

Vorsitzendes des AK Koordinierung: Frau Dr. Bärbel Voigtsberger

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Michael-Faraday-Str. 1

07629 Hermsdorf

Telefon +49 36601 9301-3902

Fax +49 351 2554-352

E-Mail / Web: <http://www.ikts.fraunhofer.de/de/kontakt/BVoigtsberger.html>

Die Tätigkeit des Arbeitskreises Koordinierung des GA HLK konzentrierte sich im Jahre 2013 auf folgende Schwerpunkte:

1. Weiterführung und inhaltlicher Abschluss des vor allem im Hinblick auf die Energiewende durch den AK Koordinierung initiierten Roadmap-Prozess mit dem Ziel der Publikation einer Expertenstudie „Zukunftspotenziale von Hochleistungskeramiken für Systemanwendungen“ im Frühjahr 2014
Dazu wurden die Ergebnisse der bisher durchgeführten Workshops Energie und Maschinen- und Anlagenbau weiter aggregiert sowie ein Workshop zum Fokus Mobilität im September 2013 durchgeführt. Ergänzend dazu wurden für die bedeutenden Anwendungsfelder Life Science sowie Elektronik/Elektrotechnik/Optik Expertenaussagen aus Wissenschaft und Industrie eingeholt.
2. Regelmäßige Durchführung der Sitzungen des AK Koordinierung (zweimal pro Jahr) mit folgenden Themen:
 - a. Stand der Erarbeitung der Roadmap HLK und Festlegung weiterer Schritte
 - b. Information über die Tätigkeit der Arbeitskreise im Gemeinschaftsausschuss HLK

- c. Wechselseitige Information und Abstimmung über Veranstaltungen zur Thematik HLK (Tagungen, AK(DGM)- und FA(DKG)-Sitzungen, Schulungs- und Weiterbildungsveranstaltungen)
- d. Information bzw. Diskussion über die Neubildung und/oder Umstrukturierung von den Bereich HLK betreffenden bzw. tangierenden Arbeitskreisen bzw. Fachausschüssen

3. Vorbereitung der Jahrestagungen der DKG einschließlich des Symposiums HLK 2013/2014
Vorsitzende und Mitglieder des KA HLK waren intensiv in die Planung und Durchführung der Jahrestagungen der DKG einschließlich des Symposiums HLK involviert. Besonderes Augenmerk galt der Bündelung der gesamten Expertenszene von Wissenschaft, Ausbildung, Keramik- und Anwenderindustrie einschließlich verfahrenstechnischen Aspekte unabhängig von der Zugehörigkeit zu den einzelnen Trägerorganisationen und übergreifend von Silikat- und Hochleistungskeramik.
4. Vorbereitung und Durchführung gemeinsamer Strategiegelgespräche zwischen DKG und DGM auf Vorstandsebene

○ **AK VERSTÄRKUNG KERAMISCHER WERKSTOFFE**

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK_VERSTAERKUNG_KERAMISCHER_WERKSTOFFE

Vorsitzender: Dr.-Ing. Dietmar Koch

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Institut für Bauweisen- und Konstruktionsforschung

Keramische Verbundstrukturen

Pfaffenwaldring 38-40

70569 Stuttgart

Telefon 0711 6862-470

Telefax 0711 6862-227

E-Mail: dietmar.koch@dlr.de

Web: www.DLR.de/bk

Der DGM/DKG-Arbeitskreis “Verstärkung keramischer Werkstoffe” wurde 1994 zunächst von Prof. Georg Grathwohl (Universität Bremen) organisiert und wird seit 2008 von Dr. Dietmar Koch (DLR Stuttgart) geleitet. Im Arbeitskreis diskutieren Teilnehmer aus Industrie und Forschung aktuelle Entwicklungen zum Thema keramische Faserverbundwerkstoffe. Aber auch die Eigenschaften und industriellen Anwendungen anderer bruchzäher Keramiken oder naturfaserabgeleiteter keramischer Werkstoffe werden behandelt. Seit 2011 treffen sich im Vorfeld des AKs Doktoranden; die auf dem Gebiet der verstärkten Keramik arbeiten, zur Fortbildung und zur Diskussion. Die Doktorandengruppe wird von Eike Volkmann, Universität Bremen, organisiert und koordiniert.

Im Berichtszeitraum fanden im März 2013 die 42. Sitzung des Arbeitskreises in Stuttgart und das 5. Treffen der Doktorandengruppe des Arbeitskreises statt. Beim Arbeitskreistreffen, an dem 50 Personen teilnahmen, wurden folgende Themen vorgestellt und diskutiert.

- Keramische Bauweisen für Raketentriebwerke, Armin Herbertz, DLR BK, Stuttgart
- Stressed Oxidation and Ablation of C/C and C/SiC Composites in Simulated Application Environments, Alex Luan, Univ. Xian / TU Darmstadt
- Untersuchungen zum Einfluss oxidativer Auslagerung bei keramischen Faserverbundwerkstoffen mit polymerabgeleiteter Matrix, Eike Volkmann, Uni Bremen
- Oxide ceramic matrix composites produced by the lamination of thermoplastic prepregs, Paula Guglielmi, TUHH
- Eigenschaften von über Faserprepregsticks hergestellten C-C/SiC Verbundwerkstoffen, Oliver Fuchs, HTL Bayreuth
- Verlängerung der Lebensdauer von Stahlrohren durch CMC-Armierungen, Carolin Spatz, Uni Bayreuth

○ AK VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN SYNTHETISCHER KERAMISCHER WERKSTOFFE

www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_verarbeitungseigenschaften_keramischer_werkst

Vorsitzender: Dr.-Ing. M. Fries
 Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
 Winterbergstr. 28
 02177 Dresden
 Tel: +49 (0) 351 2553-751
 Fax: +49 (0) 351 2554121
 E-Mail: manfred.fries@ikts.fraunhofer.de
 Web: www.ikts.fraunhofer.de/

Der Fokus der Tätigkeit des Arbeitskreises lag im Jahr 2013 auf der Erarbeitung von Korrelationen zwischen den Eigenschaften keramischer synthetischer Rohstoffe, konfektionierter Rohstoffmischungen (Granulate) und deren Verarbeitungseigenschaften entlang der pulvertechnologischen Verarbeitungskette. Inhaltliche Themenschwerpunkte waren:

- Einfluss des Aufbereitungszustandes nanodisperser, keramischer Rohstoffe auf die resultierenden Verarbeitungs- und Werkstoffeigenschaften (AiF NanoZer)
- Einfluss von Granulateigenschaften und Prozessparametern auf das Füllverhalten im Matrizenfüllprozess (AiF Matrizenfüllen)
- Einfluss der inneren Struktur auf die mechanischen Eigenschaften von Granulaten (DFG SPP 1423 SprayGran II und III)
- Entwicklung von neuen prozessnahen Methoden zur Schüttgutcharakterisierung

Die anwendungsorientierten AiF-Projekte (NanoZer, Matrizenfüllen) wurden in enger Zusammenarbeit mit der Technischen Kommission des VKI e.V., Rohstoffherstellern und Unternehmen der Technischen Keramik bearbeitet.

Im Rahmen der 6. Sitzung des Arbeitskreises am 18. April 2013 bei der Hosokawa Alpine AG in Augsburg, an der 26 Teilnehmer aus Industrie und Forschungseinrichtungen teilnahmen, wurden die Ergebnisse des Projektes NanoZer in ausführlicher Form vorgestellt. Resultierend aus der guten Resonanz auf diese Veranstaltung wird diese Form des Ergebnistransfers weitergeführt. Im Rahmen der 7. Sitzung des Arbeitskreises, die voraussichtlich am 16./17. Oktober 2014 stattfindet, werden die Ergebnisse des AiF-Projektes Matrizenfüllen detailliert vorgestellt.

Ergebnisse aus den vorab genannten Forschungsarbeiten wurden in die DKG-Fortbildungsseminare "Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung" sowie "Sprühtrocknung – Technologie, Statistische Versuchsplanung, Produkt- und Prozessoptimierung" integriert.

Beide Seminare waren im Jahr 2013 nahezu ausgebucht und werden auch im Jahr 2014 wieder in enger Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Instrumentiertes Pressen“ der TU Dresden (Dipl.-Ing. H. Svoboda) angeboten (**Granulierung und Granulatverarbeitung: 19. Auflage, 9./10. April 2014, Sprühtrocknung / DoE: 7. Auflage, 12./13. November 2014**).

Der Arbeitskreis berichtete in Vorträgen über aktuelle Forschungsergebnisse, u.a. auf dem Symposium „Produktgestaltung in der Partikeltechnologie“ 2013 (Pfinztal) sowie dem Process-Net Fachausschuss „Schüttgut- und Agglomerationstechnik“ und wirkte bei der Programmgestaltung und Ausgestaltung des DKG-Symposiums „Verfahren zur Herstellung keramischer Schichten“ mit (3./4.12.2013 / Erlangen, Dr. Falk).

Darüber hinaus wurden Lehrveranstaltungen (Werkstofftechnik, Keramiktechnologie) an der TU Dresden und der TU Bergakademie Freiberg gehalten, in die aktuelle Forschungsergebnisse eingingen.

Im Jahr 2013 wurde die Zusammenarbeit mit dem FA Rohstoffe der DKG (Vorsitzender Prof. R. Diedel) intensiviert. Als ein gemeinsamer langfristiger Arbeitsschwerpunkt wird die Definition von Rohstoffspezifikationen in Bezug auf die Konstanz der Verarbeitungseigenschaften an der Schnittstelle zwischen Rohstoffhersteller und –verarbeiter verfolgt. Neben der inhaltlichen Kooperation und der Initiierung von Forschungsprojekten beteiligen sich beide Gremien auch an der Vorbereitung und Ausgestaltung des Symposiums des FA III 2014 („Verfahren zur Aufbereitung keramischer Rohstoffe“).

○ AK SYSTEME AUF BASIS FUNKTIONSKERAMIK

www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_systeme_auf_basis_von_funktionskeramik

Vorsitzender: Prof. Dr. Töpfer, FH Jena

Univ. Applied Sciences Jena
Dept. SciTec
Carl-Zeiss-Promenade 2
07745 Jena, Germany
Tel: +49 (0) 3641 205479
Fax +49 (0) 3641 205451
E-mail: joerg.toepfer@fh-jena.de
Web: www.scitec.fh-jena.de

Im Mittelpunkt des fachlichen Interesses des AK Funktionskeramik stehen insbesondere elektrokeramische Materialien und deren Anwendung, wie z.B. di- ferro- piezo- und pyroelektrische Werkstoffe, halbleitende, sensorische und thermoelektrische keramische Materialien, magnetische keramische Werkstoffe sowie ionen- oder mischleitende und optische Keramiken. Neben grundlegenden werkstofflichen Aspekten, wie z.B. Gefüge-Eigenschaftskorrelationen, werden auch Aspekte der Keramik-Technologie, der Schichtherstellung und der keramischen Multilagenkeramiktechnik diskutiert. Das breite Anwendungsspektrum funktionskeramischer Werkstoffe runden die Themenpalette ab.

Im Jahr 2013 fanden zwei Veranstaltungen des AK statt.

Am 06.06.2013 wurde bei der Firma BOSCH GmbH in Gerlingen ein AK-Meeting unter der Thematik „Dotierungen in keramische Funktionswerkstoffen; vom Rohstoff zum Produkt“ durchgeführt. Den ersten Vortragsblock „Dotierte Funktionskeramiken“ leitete Prof. Dr. R. Eichel (FZ Jülich) mit einem Übersichtsbeitrag über Dotierungen und deren defektchemischer Funktion ein. Im Anschluss wurde von Dr. Picht (Bosch) und Herrn Glatthaar (KIT) zu dotierten Piezo- bzw. Batteriewerkstoffen referiert. Im zweiten Vortragsblock „Vom Rohstoff zum Produkt“ wurde von Dr. Becker (Sachtleben Pigment GmbH) über „TiO₂-Rohstoffe für Funktionskeramiken“ und von Herrn Behrens (Bruker AXS GmbH) über „Chemische Analyse von Funktionskeramiken mittels RFA“ berichtet. Schließlich zeigte Herr Ott (Netzsch GmbH) neue Trends zur „Kontaminationsarme Feinstmahlung keramischer Materialien“ und Herr Lindemann (Bosch) berichtete über „Forschung im Bereich funktionskeramischer Werkstoffe bei RB“. An der Sitzung nahmen 30 Personen teil. Die Hälfte der Teilnehmer kam aus Unternehmen der Keramik- bzw. Elektrobranche.

Die zweite Veranstaltung fand am 03./04.12. 2013 in Erlangen statt. Der FA III veranstaltete das Symposium „Verfahren zur Herstellung keramischer Schichten mit Beiträgen aus den Bereich Energiewandlung und –speicherung“. Dieses Symposium wurde vom AK mitgestaltet.

○ AK PROZESSBEGLEITENDE PRÜFVERFAHREN

www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_prozessbegleitende_pruefverfahren

Vorsitzender: Dr. T. Rabe

Bundesanstalt für Materialforschung u. -prüfung
Fachbereich 5.5 Technische Keramik
Unter den Eichen 44-46
12203 Berlin
Tel: +49 (0) 30 / 8104 - 1542
Fax: +49 (0) 30 / 8104 - 1547
E-Mail: torsten.rabe@bam.de
Web: www.bam.de/

Der Geschäftsstelle liegt zum Druckzeitpunkt kein Bericht vor.

○ AK KERAMISCHE MEMBRANEN

www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_keramische_membranen

Vorsitzender: Dr. Ingo Voigt

Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
Institutsteil Hermsdorf
Michael-Faraday-Str. 1
07629 Hermsdorf / Thür.
Tel: +49 (0) 36601 / 93012618
Fax: +49 (0) 36601 / 93013921
E-Mail: ingolf.voigt@ikts.fraunhofer.de
Web: www.ikts.fraunhofer.de

Im Berichtszeitraum 01.01. - 31.12.2013 lagen zwei Sitzungen des Arbeitskreises, die dankenswerter Weise bei der Dechema in Frankfurt abgehalten werden konnten.

Das **26. Treffen** des AK Keramische Membranen stand unter dem Thema „Charakterisierung und Stabilität keramischer Membranen“. Teilnehmerzahl: 29, davon 8 aus der Industrie. Es wurden vier Vorträge gehalten.

Im ersten Vortrag berichtete Herr Dr. Göbbert von der KSM Water GmbH über die Eigenschaft verschiedener Rasterelektronenmikroskope zur Untersuchung der Morphologie keramischer Membranen. Der Focus lag hierbei auf guter Auflösung im Bereich von bis 5 nm, Möglichkeit der Analytik, leichte Bedienbarkeit, schnelle Messung. Hier sind inzwischen erschwingliche Geräte im Bereich 45.000-100.000 EUR erhältlich. KSM Water setzt die Aktivitäten der 3C Membrane am Standort Halberstadt fort. Der Anwendungsfocus liegt auf Wasser.

Im zweiten Vortrag erläuterte Herr Dr. Marcus Weyd vom Fraunhofer IKTS die Methode der Permporosimetrie zur zerstörungsfreien Integritätsprüfung und Porengrößenbestimmung. Er stellte eine Geräteentwicklung vor, die sich im IKTS und bei Partnern bewährt hat und sowohl zur Qualitätskontrolle in der Fertigung als auch zur Membrancharakterisierung in der Entwicklung eingesetzt werden kann.

Herr Dr. Tim van Gestel berichtete über systematische Untersuchungen zur Stabilität meso- und mikroporöser Sol-Gel-Membranen insbesondere unter Verwendung der Permporosimetrie. Dabei bestätigte sich die eingeschränkte hydrothermale Stabilität von γ - Al_2O_3 und SiO_2 . Yttrium stabilisiertes ZrO_2 (8YSZ) erwies sich als stabil in den Auslagerungsversuchen bei 300°C , 25bar, 33% H_2O . Die Stabilität von SiO_2 -Membranen lässt sich durch Einbau von Si- CH_2 - CH_2 -Si-Gruppen (BTSE-Precursor) verbessern. Aber auch diese Membranen zeigen bei Kochen in Wasser Veränderungen.

Im letzten Vortrag gab Herr Dr. Ingolf Voigt vom Fraunhofer IKTS eine Zusammenfassung der Ringversuche, die im Arbeitskreis im Zeitraum 2003-2007 durchgeführt wurden.

Es wurde beschlossen, die letzten Versuche zur Bestimmung des molekularen Rückhaltes zu wiederholen. GEA stellt hierfür Membranen zur Verfügung (16 Stück 7-Kanalrohr, Länge: 1000mm, AD: 25mm, ID: 6mm, Membran: $\leq 10\text{nm}$). Atech stellt ein Membrangehäuse mit Dichtungen zur Verfügung. Am Ringversuch beteiligen sich folgende Firmen/Institute: KSM Water, TH Mittelhessen, Junghans, Atech, FH Köln, GEA, Fraunhofer IKTS, evtl. Pall. BASF (Dr. Hartwig Voß) prüft die Verfügbarkeit von Pluriol 6000 (oder höher). Versuchsbedingungen: TMP: 2bar, Überströmung: 4m/s, Temperatur: 30°C , gravime-trische Bestimmung der PEG-Konzentration.

Herr Dr. Ingolf Voigt leitet den Arbeitskreis seit 2004. Es wurde beschlossen, im Rhythmus von 2 Jahren über die Leitung des Arbeitskreises abzustimmen. Für die nächsten 2 Jahre wurde Herr Dr. Ingolf Voigt als Leiter des Arbeitskreises bestätigt.

Das **27. Treffen** des AK Keramische Membranen stand unter dem Thema „Membrananwendungen“. Teilnehmerzahl: 33 Personen, davon 14 aus der Industrie. Es wurden erneut vier Vorträge gehalten.

Im ersten Vortrag berichtete Herr Prof. Wolfgang Riedl von der Fachhochschule Nordwestschweiz über den Einsatz der Membrantechnik zur Entalkoholisierung von Bier. Ziel des Membraneinsatzes ist die niedrige thermische und mechanische Belastung und damit die Erhaltung wesentlicher Biereigenschaften wie Geschmack und Farbe sowie eine kompakte Bauform, einfache Bedienbarkeit und Reinigbarkeit der Anlagentechnik. Neben interessanten Membranergebnissen stellte er eine neue Online-Messtechnik zur Bestimmung des Alkoholgehaltes auf Basis eines Refraktometers vor.

Im zweiten Vortrag berichtete Herr Dr. Martin Kaschek von der ItN Nanovation AG über den großtechnischen Einsatz der keramischen Flachmembran zu Trinkwasseraufbereitung und Abwasserreinigung. Die Flachmembranen werden im Dead-end-Verfahren betrieben, wobei auf der Innenseite Unterdruck angelegt wird. Es wurden zwei Beispiele gezeigt, in denen die Membranen als Membranbioreaktor zur Abwasserreinigung eingesetzt werden: St. Wedel mit einer Membranfläche von 56m^2 und einer Reinigungskapazität von 280 Einwohnergleichwerten und Petersberg mit einer Membranfläche von 1824m^2 und einer Reinigungskapazität von 1400 Einwohnergleichwerten. Darüber hinaus zeigte er Ergebnisse der Aufbereitung von Grundwasser in Saudi Arabien. Hier wurden als Vorstufe für die RO bisher Zenon

ZEEWEED Membranen eingesetzt, die dem Chlorgehalt im Wasser nicht standhalten. Es wurden 3 Membranstraßen mit Keramikmembranen mit $1568\text{m}^2/\text{Straße}$ bereits realisiert, 4 weitere werden aufgebaut. Der spezifische Filtrationsfluss beträgt $375\text{l}/(\text{m}^2\text{h})$.

Herr Toshio Kato von METAWATER Co., Ltd. stellte die monolithischen Keramischen Membranen von NGK vor und zeigte Anwendungsbeispiele. Seit 1998 hat Metawater 128.150m^2 Membranfläche installiert. Die neuste Generation an monolithischer Membran ist seit 2002 im Einsatz (Länge: 1,5 m, Durchmesser: 180 mm, 2.000 Kanäle, Kanaldurchmesser: 2 mm, Membranfläche: 25m^2 , Membranbeschichtung $0,1\ \mu\text{m}$). Die Membran wird im Dead-end-Verfahren betrieben. Im Abstand von 2 h erfolgt eine kurze Rückspülung gefolgt von einem Druckluftimpuls von der Kopfseite des Monoliths. Auf diese Weise wird ein sehr guter Reinigungseffekt erreicht. In den Niederlanden wird derzeit eine Anlage gebaut zur Aufbereitung von 120.000m^3 pro Tag.

Im letzten Vortrag berichtete Herr Robert Bereiter von der WABAG Wassertechnik AG über Pilotversuche mit Keramikmembranen zur Schwemm- und Seewasseraufbereitung. Zum Einsatz kamen hierbei ebenfalls Membranen von Metawater/NGK. Die Membranen wurden erfolgreich getestet zur Reinigung von a) Schwemmwasser aus Rückspülungen von Sand- und Aktivkohlefiltern, b) periodisch anfallenden Sandwaschwasser aus Langsamsandfiltern, c) vorchloriertes Seewasser (Chlor/Chlordioxid) aus dem Zürichsee (aus 30 m Tiefe), d) unbehandeltem Talsperrenwasser aus dem Lac de Bret (aus 10 m Tiefe) und e) vorozoniertes Talsperrenwasser aus dem Lac de Bret (aus 10 m Tiefe). Es wurden durchweg hohe Ausbeuten (kleiner Rückspülwasserbedarf) erzielt. Auf chemische Reinigung und den Einsatz von Flockungshilfsmitteln konnte nicht ganz verzichtet werden. Die Membrantechnik erwies sich gegenüber Alternativverfahren als konkurrenzfähig.

○ AK BOKERAMIK

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK_BOKERAMIK

Vorsitzender: Prof. Dr. H. Fischer

Der AK Biokeramik unterhält eine eigene Homepage; hier finden Sie alle weiteren Informationen und Ansprechpartner.

Kontakt zum AK Biokeramik:

Universitätsklinikum Aachen
Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung
Pauwelsstraße 30
D-52074 Aachen

Berichtszeitraum: 01.01. - 31.12.2013

Die 13. Sitzung des Arbeitskreises fand am Fr. 22.11.2013 im Universitätsklinikum Aachen statt. Übergeordnetes Thema dieser Sitzung war „Verbundwerkstoffe für medizinische Anwendungen“. Es referierten ausgewiesene Experten zu dieser Thematik.

Zunächst berichtete Prof. Eppler, Universität Duisburg-Essen, von neuartigen Erkenntnissen zum Einsatz von Calciumphosphaten im Dentalbereich, die sich aus Beobachtungen an Haifisch- und Krokodilzähnen ergeben. Diese Erkenntnisse werden am Lehrstuhl von Prof. Eppler als Grundlage für einen biomimetischen Zahnersatz auf Basis von Fluorapatit und PMMA umgesetzt. Anschließend referierte Frau Coldea, Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, über erste Forschungsergebnisse zu einer neuen Materialklasse von *Interpenetrating Phase Composites* (IPCs) und deren Einsatzmöglichkeiten zur Defektversorgung im Dentalbereich. IPCs sind Multi-Phasen-Komposite deren einzelne Bestandteile stark zwischenvernetzt und kontinuierlich fortlaufend sind. In einem weiteren Vortrag berichtete Herr Hauptmann, 3M ESPE, Seefeld, über clusterartig vernetzte Verbundwerkstoffe als Alternative zur Defekt-Restoration durch kompakte Füllstoffe im Dentalbereich. Als Verbundwerkstoff zwischen organischen Polymeren und anorganischen Keramiken bieten CAD/CAM-Komposite verschiedene Vorteile.

Gegenüber dem herkömmlichen kompletten Herausbrechen eines steifen Grundgerüsts aus Feldspat-Partikeln mit ungefüllten Polymer-Porenräumen zerreißt die hochvernetzte Cluster-Struktur aus Einzelpartikeln bei Abriebvorgängen. Prof. Danzer, Montanuniversität Leoben, Österreich, sprach in einem kurzfristig zusätzlich eingebauten Vortrag über die Notwendigkeit der Einführung verfeinerter Normen zur übergreifenden Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Festigkeitsprüfungen. Die in der ISO 6872 angeführten 3- und 4-Punkt-Biegeversuche erlauben derzeit eine breite Interpretation bezüglich der einzusetzenden Proben-Geometrie. Um diesem Problem entgegenzuwirken, schlägt Prof. Danzer standardisierte biaxiale Werkstoffprüfung wie den Ball-on-three-balls-Test vor. Als Vorteile dieser Prüfungsmethode erläutert Prof. Danzer die relativ einfache Versuchsdurchführung und die geringen Kosten der Probenherstellung durch die Möglichkeit, auch gesinterte Proben zu untersuchen. Frau Dr. Treccani, Universität Bremen, referierte über die Einsatzmöglichkeiten und mechanischen Eigenschaften von Nasspulver-Beschichtungen aus TZHA für Dentalimplantate.

Mikrostrukturanalysen dieses Material haben ergeben, dass diese Mischung eine gleichzeitig homogene und poröse Beschichtung ermöglicht, im Gegensatz zu reinem Zirkonoxid oder Hydroxylapatit. Frau Dr. Treccani berichtet auch von Zellkulturversuchen, die eine erhöhte Konfluenz und Zellzahl auf diesem TZHA-Material gezeigt haben.

Frau Dr. Begand, Mathys Orthopädie GmbH, Mörsdorf, hielt einen Vortrag über neuartige Erkenntnisse und Entwicklungen bei der Herstellung von Verbundwerkstoffen für die Endoprothetik. Mehrere Mischungsverhältnisse von *Zirconia-Toughened-Alumina* (ZTA) wurden auf ihre mechanischen Eigenschaften hin untersucht. Hierbei wurde festgestellt, dass ZTA-Mischungen ohne Y_2O_3 eine nahezu doppelte Bruchfestigkeit und Biegefestigkeit aufweisen, bei jedoch gleichbleibender Berstlast. Frau Dr. Begand berichtete auch von neuartigen *Alumina-Toughened-Zirconia* (ATZ) Verbundwerkstoffen, welche in der medizinischen Bauteilentwicklung zur Beschichtung eingesetzt werden. Abschließend hielt Herr Prof. Gbureck, Universität Würzburg, ein Referat über metallionendotierte Knochenersatzwerkstoffe, die als Implantate gezielte biologische Reaktionen hervorrufen sollen. Bisherige gängige Biokeramik-Modifikationen sind unter anderem durch Dotierung mit Mg, Zn und Si möglich. Neuartige Calciumphosphat-Zemente könnten zusätzlich etwa mit Ag^+ , Si^{2+} oder Cu^{2+} dotiert werden.

Die Agenda mit den Titeln der Vorträge:

Prof. Dr. rer. nat. Matthias Eppler
Institut für Anorganische Chemie, Universität Duisburg-Essen
"Calciumphosphat in der Natur: Von Knochen über Haifischzähne zum Zahnersatz"

Dipl.-Ing. Andrea Coldea
Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen
"Dentale Hybridkeramiken mit dualer Netzwerkstruktur"

Dipl.-Ing. Holger Hauptmann
3M ESPE Research & Development Digital Dentistry, Seefeld
"Moderne dentale CAD/CAM-Verbundwerkstoffe - Chancen und Herausforderungen"

Prof. Dr. rer. nat. Robert Danzer
Institut für Struktur- und Funktionskeramik, Montanuniversität Leoben, Österreich
„Biaxiale Festigkeitsprüfung als Mittel der Qualitätskontrolle“

Dr. rer. nat. Laura Treccani
Keramische Werkstoffe und Bauteile, Universität Bremen
"Naßpulver-gesprühte Zirkonoxid/Calciumphosphat- Beschichtungen für Dentalimplantate"

Dr.-Ing. Sabine Begand
Mathys Orthopädie GmbH, Mörsdorf
"Neue Erkenntnisse zu ATZ- und ZTA- Verbundwerkstoffen für die Endoprothetik"

Prof. Dr. rer. nat. Uwe Gbureck
Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde, Universität Würzburg
"Metallionen-dotierte mineralische Knochenzemente zur Steuerung biologischer Reaktionen"

Mit 40 Teilnehmern aus Hochschule und Industrie fand die AK-Sitzung wieder ein großes Interesse. Die Vorträge wurden jeweils anregend diskutiert.

Alle den Arbeitskreis betreffenden Informationen finden sich auf der durch den Vorsitzenden Prof. Fischer betriebenen, regelmäßig aktualisierten Homepage unter: www.ak-biokeramik.de

AUS DER ARBEIT DER GEMEINSCHAFTSAUSSCHÜSSE DER DKG

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE

- GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS DKG/DVS
"W3.1 KERAMIK-METALL-VERBINDUNGEN"
www.dkg.de/ausschuesse/ga_keramik-metall-verbindungen

Vorsitzender des GA: Prof. Dr. J. Wilden
Technische Universität Berlin
Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb
Pascalstr. 8-9
10587 Berlin
E-Mail: johannes.wilden@tu-berlin.de

Stellvertretender Vorsitzender des GA: Dipl.-Chem. HTL B. Zigerlig
ZIGERLIG TEC GmbH
Klingnau, CH

Der Geschäftsstelle liegt zum Druckzeitpunkt kein Bericht vor.

- GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS FPM / WSM / DKG
"PULVERMETALLURGIE"
WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_PULVERMETALLURGIE

Vorsitzender des GA: Prof. Dr. H. Danninger
Technische Universität Wien
Institut für Chemische Technologien und Analytik
Getreidemarkt 9
1060 Wien, Österreich
Tel.: +43 (1) 58801 16110 or 16101
Fax: +43 (1) 58801 16199
E-mail: hdanning@mail.tuwien.ac.at
Web: www.tuwien.ac.at/

Stellvertretender Vorsitzender des GA: Dr. Klaus Dollmeier
GKN Sinter Metals
Radevormwald

Der Arbeitsausschuss des Gemeinschaftsausschusses PM hatte zum 31.12.2013 43 Mitglieder; geschäftsführende Trägergesellschaft ist der Fachverband Pulvermetallurgie.

Im Jahr 2013 wurden zwei Treffen des Gemeinschaftsausschusses abgehalten.

Das Frühjahrstreffen, traditionell im kleineren Kreis der Mitglieder des Arbeitsausschusses, fand bei Fa. SMS Meer in Mönchengladbach statt. Zunächst stellte Herr Vosskämper die gastgebende Firma SMS kurz vor. Herr Kai-Uwe Volker, Bodycote HIP GmbH, präsentierte den Standort Haag-Winden der Firma Bodycote und referierte über die sehr positive Entwicklung des HIP-Verfahrens. Des Weiteren berichtete Herr Dr. Andreas Burghard, Robert Bosch GmbH, über „PM bei Bosch – Bedeutung und Entwicklung“. Im Anschluss an die Sitzung gab es eine Betriebsführung durch die Fertigung von SMS, beeindruckend allein schon durch die Größe der hergestellten Maschinen und Anlagen.

Das zweite Treffen des Ausschusses wurde am 27. November 2013, wie gewohnt unmittelbar vor dem Hagener Symposium, im Verbandshaus in Hagen abgehalten und war mit 54 Teilnehmern sehr gut besucht. Als neues Mitglied des Arbeitsausschusses stellte sich Herr Prof. Dirk Biermann, TU Dortmund, mit dem Vortrag „Optimierte Werkzeugtechnologie – Aktuelle Entwicklungen für die spanende Fertigung“ vor. Ein weiterer Vortrag mit dem Titel „Pulvermetallurgie am Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen (IFUM)“ wurde von Herrn Dr. Matthias Kammler, Leibniz-Universität Hannover, gehalten. Ein besonders „heißes“ Thema der Pulvermetallurgie behandelte Prof. Olivier Guillon, Universität Jena, in seinem Vortrag „Field Assisted Sintering Technology/Spark Plasma Sintering: was passiert in der Blackbox?“, er beschrieb dabei auch die komplexen messtechnischen Probleme bei dieser Konsolidierungsmethode. Alle Vorträge wurden im Anschluss lebhaft diskutiert.

Das anschließende 32. Hagener Symposium Pulvermetallurgie fand am 28./29.11.2013 statt, wurde wiederum vom Fachverband Pulvermetallurgie - als geschäftsführende Trägergesellschaft - ausgerichtet und hatte zum Motto „Moderne Fertigungsprozesse – Qualität und Produktivität in der Pulvermetallurgie“. Wieder war das Symposium mit 213 Delegierten gut besucht, und die Ausstellung erreichte mit 62 Firmen einen neuen Rekord.

Der SKAUPY-Preis, mit dem hervorragende Persönlichkeiten der Pulvermetallurgie geehrt werden, ging 2013 an Herrn Ing. Josef Seyrkammer, MIBA Sinter Austria GmbH. Das Thema seines SKAUPY-Vortrages lautete „Erfolgsweg der Pulvermetallurgie“; Herr Seyrkammer berichtete darin über die enormen Fortschritte bei der Fertigung von PM-Präzisionsteilen während seiner 48-jährigen Tätigkeit in der Sinterstahlbranche. Als Laudator fungierte der Vorsitzende des Gemeinschaftsausschusses Prof. Danninger, Forschungspartner des SKAUPY-Preisträgers über mehr als 30 Jahre. Daneben umfasste das Programm 16 eingeladene Fachvorträge über verschiedene Bereiche der Pulvermetallurgie, wobei dem Thema des Symposiums entsprechend Fragen der Produktion sowie Qualitätssicherung, Prüfung und Analytik in den verschiedenen Bereichen der Pulvermetallurgie, von der press- und sinter-technischen Fertigung, über MIM bis zum additive manufacturing besonderes Augenmerk geschenkt wurde.

Im Rahmen des Gemeinschaftsausschusses waren im Berichtsjahr die Expertenkreise „Metallpulverspritzguss“, „Sinterstähle“, „Metallpulvererzeugung“, „Sintern“ und als neu hinzugekommener Expertenkreis „FAST/SPS“ aktiv, mit jeweils 1-2 Treffen bei Teilnehmerfirmen bzw. -instituten.

Bei allen Treffen der Expertenkreise wurden durch Mitglieder der Expertenkreise und geladene Gäste Fachvorträge präsentiert, und es konnten die gastgebenden Firmen bzw. Institute besichtigt werden. Ziele der Expertenkreise waren, wie schon in den letzten Jahren, vorwettbewerbliche Forschungsvorhaben, beispielsweise über Schwingfestigkeit von gekerbten Sinterstahlkörpern, Mitwirkung bei der Erarbeitung von Normen sowie PR- und Marketing-Aktivitäten für PM-Produkte und -Verfahren, sowohl bei Messen und Tagungen als auch im Internet.

Im Expertenkreis „Aluminium“ wurde vereinbart, dass aufgrund von Änderungen bei den beteiligten Firmen, primär Einstellung der Sinteraluminium-Aktivitäten bzw. Verlagerung nach Übersee, bis auf weiteres keine Treffen abgehalten werden; der Expertenkreis wird aber nur stillgelegt und soll reaktiviert werden, sobald hier von Seiten der Industrie wieder Interesse signalisiert wird.

Das Frühjahrstreffen 2014 - für die Mitglieder des Arbeitsausschusses - ist auf Einladung des Instituts für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau der RWTH Aachen für den 15. Mai in Aachen vorgesehen.

Das Herbsttreffen wird wie gewohnt als „Vollsitzung“ am 26.11.2013 in Hagen, stattfinden, gekoppelt mit dem anschließend am 27./28.11.2014 abgehaltenen 33. Hagener Symposium Pulvermetallurgie.

■ GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS DGG / DGM / DGO / DVS / VDI / DKG
"VERBUNDWERKSTOFFE"
WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_VERBUNDWERKSTOFFE

Vorsitzender des GA: Prof. Dr.-Ing. B. Wielage
Technische Universität Chemnitz
Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik
Lehrstuhl für Verbundstoffe
Erfenschlager Str. 73
09125 Chemnitz
Tel: +49 (0) 371 / 531 36169
Fax: +49 (0) 371 / 531 23819
E-Mail: bernhard.wielage@mb.tu-chemnitz.de
Web: www.tu-chemnitz.de/

Der Geschäftsstelle liegt zum Druckzeitpunkt kein Bericht vor.

AUS DER ARBEIT DES EXPERTENKREISES KERAMIKSPRITZGUSS (CIM)

IN DER DKG

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/EXPERTENKREIS_KERAMIKSPRITZGUSS

Der Expertenkreis unterhält eine eigene Homepage unter:

www.keramikspritzguss.eu/front_content.php ; hier finden Sie weitere Informationen und Ansprechpartner.

Vorstand / Vorsitzender des Expertenkreises:

Dr. Tassilo Moritz

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Winterbergstr. 28

01277 Dresden

Tel.: +49 351 2553-7747

Fax: +49 351 2554-197

E-Mail: tassilo.moritz@ikts.fraunhofer.de

Web: www.fraunhofer.ikts.de

Vorstand/Stellv. Vorsitzender des Expertenkreises: Dr. Moritz von Witzleben

INMATEC Technologies GmbH

Heerstrassenbenden 10

53359 Rheinbach

Tel: +49 (0) 2226 908731

Fax: +49 (0) 2226 908710

E-Mail: moritz.von.witzleben@inmatec-gmbh.com

Web: www.inmatec.de

Zielsetzung:

Der Expertenkreis Keramikspritzguss ist ein Netzwerk von Unternehmen und Instituten, das sich die innovative Weiterentwicklung der gesamten Prozesskette Keramikspritzguss zum Ziel gesetzt hat.

Nach seiner Gründung am 22.04.2008 in Hannover hat sich der Expertenkreis Keramikspritzguss der Gestaltung und Umsetzung seiner Hauptaufgabengebiete gewidmet, d. h.:

- die CIM-Technologie zu verbreiten (Arbeitsgruppe Technologiemarketing),
- die CIM-Technologie weiterzuentwickeln (Arbeitsgruppe Technologieentwicklung)

Tätigkeitsbericht:

In der Arbeitsgruppe Technologieentwicklung (Vorsitzender: Dipl.-Min. Hartmut Walcher) wurden im Berichtszeitraum drei Treffen am 19. 2. 13 in Rheinbach bei der Fa. Inmatec, am 15. 5. 13 in Ludwigsburg bei der Fa. Borgwarner und am 04. 12. 13 in Lossburg bei der Fa. Arburg durchgeführt:

Das erste Treffen bei der Fa. Inmatec Technologies GmbH in Rheinbach widmete sich der Überarbeitung eines Richtlinienentwurfs zum Keramikspritzgießen, der im Rahmen des gemeinsamen IGF-Projektes ProCIM entwickelt worden war. Von Seiten des Fraunhofer IKTS wurde ein Fachbeitrag zur Thematik „Polymerspritzguss“ durch Herrn Ralph Schubert vorgestellt. Die Fa. Arburg stellte einen Versuchsplan für das gemeinsame Testwerkzeug im Rahmen einer Bachelor-Arbeit zur Diskussion.

Am 15. 5. 13 wurde auf der Arbeitsgruppensitzung bei der Fa. Borgwarner in Ludwigsburg die Richtlinie zum Keramikspritzgießen finalisiert und eine Beschlussvorlage für die Mitgliederversammlung erstellt.

Das dritte Treffen der Arbeitsgruppe Technologieentwicklung fand bei der Fa. Arburg in Lossburg statt. Im Rahmen des Treffens wurde eine Bachelor-Arbeit, die sich mit umfangreichen Versuchen am Testwerkzeug beschäftigt hat, vorgestellt. Außerdem erfolgte eine Präsentation der Firma PINK Industries, Schweiz, zur Feedstockentwicklung.

Am 9./10. 7. 13 und am 11./12. 7. 13 wurden durch die Fa. Arburg Schulungen von Spritzgießmaschinenbedienpersonal interessierter Expertenkreismitglieder am Standort Lossburg durchgeführt. Dabei ging es vor allem darum, den fachlichen Erfahrungsaustausch der Mitarbeiter zu fördern und die Fertigkeiten der Maschinenbediener zu qualifizieren.

In der Arbeitsgruppe Technologiemarketing (Vorsitzende: Dr. Karin Hajek) wurden im Berichtszeitraum vier Treffen durchgeführt:

15. 01. 13, INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach
18. 04. 13, INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach
07. 08. 13, INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach
02. 10. 13, INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach

Im Rahmen dieser Treffen wurden folgende Maßnahmen geplant und/oder umgesetzt:

- Planung und Organisation einer Messepräsentationen auf der HYBRID EXPO in Stuttgart (17. – 19. 9. 2013)
- Präsentation des Expertenkreises auf dem HYBRID FORUM durch Dr. Moritz
- Durchführung von Hochschulseminaren zum Thema Keramikspritzgießen beim Technologie-Campus an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg (28. 11. 13) sowie an der Westsächsischen Technischen Hochschule Zwickau, Fakultät Automobil- und Maschinenbau (29. 11. 13),
- Planung und Durchführung von Seminaren der IHK Bonn/Rhein-Sieg (13. 6. 13) und IHK Nordschwarzwald/Pforzheim (12. 12. 13)
- Teilnahme am Informations- und Karrieretag des „Nachwuchsnetzwerk Keramik“ im CeraTechCenter in Höhr-Grenzhausen (25. 10. 13)
- Aktualisierung Banner, Flyer und Webseite (Neue Mitglieder)

- Pressearbeit (Pressemitteilungen, Übersichtsartikel, z.B. in der Ceramic Applications 1(2013)[2])
- Präsentation des Expertenkreises und der Spritzgießtechnologie im Rahmen dreier Vorlesungen an der FH Jena, an der TU Bergakademie Freiberg (Dr. Tassilo Moritz) sowie an der FH Höhr-Grenzhausen (Dr. Moritz v. Witzleben)
- Organisation einer Ausstellung am Rande der DKG-Jahrestagung in Weimar

Die im Jahr 2013 durchgeführten Seminare wurden an den Hochschulen von den Studierenden mit großem Interesse verfolgt. Die Seminarreihe wird im nächsten Jahr fortgesetzt.

Bei der Messeteilnahme an der HYBRID EXPO hat die AG-Marketing die Organisation des Stands übernommen. Die Resonanz auf den gemeinsamen Messestand übertraf die Erwartungen hinsichtlich konstruktiver Gespräche und Kontakte deutlich. Diese neue Messe wurde von allen Beteiligten durchweg positiv reflektiert.

In der Mitgliederversammlung vom 18. 3. 2013 wurde als neues Mitglied die Fa. Formatec in den Expertenkreis aufgenommen. Damit erhöhte sich die Mitgliederzahl auf 17.

Am 25. 4. 2013 kündigte die Fa. H.C.Starck ihre Mitgliedschaft im Expertenkreis CIM infolge einer strategischen Umorientierung und Aufgabe des Geschäftsbereichs Keramikspritzguss.

Die Fa. CeramTec wurde auf der Mitgliederversammlung vom 09. 10. 13 wieder in den Expertenkreis aufgenommen. Somit besteht der Expertenkreis CIM gegenwärtig aus 17 Mitgliedern, davon 15 Industrievertretern und 2 Forschungseinrichtungen.

Im Berichtszeitraum wurden zwei Mitgliederversammlungen des Expertenkreises Keramikspritzguss durchgeführt:

18. 03. 2013, Weimar
09. 10. 2013, Fraunhofer IKTS, Dresden

AUS DER ARBEIT DES ARBEITSKREISES KOHLENSTOFF (AKK)

IN DER DKG

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS_KOHLNSTOFF

Vorstandsvorsitzender: Dr. W. Frohs

SGL CARBON GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 18
86405 Meitingen / Germany
Phone +49 8271 83-2197
Fax +49 8271 83-3441
E-Mail: wilhelm.frohs@sglcarbon.de
Web: www.sglgroup.com

Im Jahre 2013 fand die Frühjahrstagung am 20. März an der Bauhaus Universität in Weimar statt.

Die Herbsttagung wurde am 16. Oktober als 2. Deutsch-Polnisches Symposium an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg. Die Mitgliederversammlung wurde ebenfalls am 16. Oktober im Rahmen der Herbsttagung durchgeführt.

Frühjahrstagung 2013:

Unsere AKK Frühjahrstagung 2013 fand am 20. März 2013 an der Bauhaus-Universität in Weimar statt. Dies war die erste gemeinsame Tagung zusammen mit der DKG Jahrestagung. Das Motto der Tagung lautete „Kohlenstoff-Keramik“.

Mit 48 Teilnehmern war die Veranstaltung gut besucht. Wir hatten 9 reguläre Vorträge und einen gemeinsamen Plenarvortrag mit der DKG.

In dem Plenarvortrag „Siliziumkarbid – mehr als Keramik“ gab Herr Andreas Kienzle von der SGL Carbon GmbH einen Überblick über die Herstellung und die vielfältigen Einsatzgebiete von Siliziumkarbiden.

Die Frühjahrstagung 2014 wird als 4. Deutsch-Japanisch Symposium vom 6. bis 8. Juli an der Hokkaido Universität in Sapporo stattfinden.

- Aus Polymeren abgeleitete SiOC-Beschichtungen mit kontrollierten Oberflächeneigenschaften
(B. Reznik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe)
- Bruchmechanik grobkörniger Graphitkörper – Experimentelle Untersuchung und FEM Modellierung
(S. Fischer, O. Benevolenski, SGL Carbon GmbH, Meitingen)
- Untersuchung des Abbrandverhaltens von Carbonfasern in carbonfaserverstärktem Siliziumkarbid
(R. Lebmeier, G. Obermeier, M.G.R. Sause, S. Horn, Universität Augsburg, Institut für Physik, Augsburg)

- Weiterentwicklung des Hochofenverfahrens bei der ThyssenKrupp Steel Europe AG für die Erzielung langer Ofenreisen (R. Fusenug, P. Rütger, M. Peters, ThyssenKrupp Steel Europe AG, Duisburg)
- Teerstämmige Bindemittel für die Feuerfestindustrie (J. Stiegert, Rütgers Basic Aromatics, Castrop-Rauxel)
- Vom Kohlenstoff zum SiC-Bauteil (R. Weiss, Schunk Kohlenstofftechnik GmbH, Heuchelheim)
- Eigenschaften von Kohlenstoffnanopartikeln insbesondere CNT und deren Einsatz in Keramiken (C. Zenkel, Fraunhofer Institut für Silikatforschung ISC, Würzburg)
- Herstellung und Eigenschaften von Feinkorngraphiten (J. Metz, Schunk Kohlenstofftechnik GmbH, Heuchelheim)
- Siliziumkarbid als Prekursor für hierarchisch strukturierte Kohlenstoffmonolithe (T. Fey¹, A. Kern², B. Hasse², B. Zierath¹, P. Greil¹, B.J.M. Etzold^{2,1} Lehrstuhl für Glas und Keramik, FAU Erlangen-Nürnberg, Erlangen, 2 Lehrstuhl für Chemische Reaktionstechnik, FAU Erlangen-Nürnberg, Erlangen)

Herbsttagung 2013:

Die Herbsttagung fand als 2. Deutsch-Polnisches Symposium am 16. Oktober 2013 an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg statt.

Es wurden 12 Fachvorträge gehalten, 6 von den deutschen Gastgebern und 6 von den polnischen Teilnehmern. Professor Bernd Mayer gab einen Überblick über die Aktivitäten der Bergakademie.

Ein besonderer Schwerpunkt ist dabei die gesamte Wertschöpfungskette der Ressourcennutzung. Die Anzahl der Teilnehmer betrug 38, von denen elf aus Polen kamen. Im Rahmen dieses Symposiums waren die Teilnehmer zu einer Besichtigung der „Terra Mineralia“, einer einzigartigen Mineraliensammlung, im Schloss Freudenstein in Freiberg eingeladen.

Am Vorabend des Symposiums fand ein gemeinsames Abendessen des AKK-Vorstandes mit den polnischen Kollegen statt.

- Vorstellung der TU Bergakademie Freiberg (Prof. Bernd Meyer)
- From Coking Coal to Coke – Perspectives for Met Coke Production in the European Union (A. Sobolewski, B. Mertas, Institute for Chemical Processing of Coal, Zabrze, Poland)
- Trends for Reducing Agents in Blast Furnace Operation (H.B. Lungen, VDEh Düsseldorf, Germany)

- Heat Transfer in Blast Furnace – Introduction to Inverse Problems (P. Dziembaj¹, Th. Frommelt², J. Tomala³, R. Filipek^{1,1} AGH University of Science and Technology, Faculty of Materials Engineering and Ceramics, ² SGL Carbon GmbH, Germany, ³ SGL Polska)
- Selected Aspects of Graphite Applications in Ferrous Metallurgy (P. Migas, M. Karbowniczek, AGH University of Science and Technology, Department of Ferrous Metallurgy, Faculty of Metals Engineering and Industrial Computer Science, Poland)
- Graphite Electrodes for EAF Steel Production (M. Christ, SGL Carbon GmbH, Germany)
- Simulation of Graphite Electrode Forming Process, Demonstration, History and New Concepts (M. Danielewski, B. Bozek, AGH University of Science and Technology, Faculty of Materials Engineering and Ceramics, Poland)
- Carbon Anodes for Aluminum Electrolysis (S. Wilkening, Technology Consultant, Germany)
- Söderberg Electrodes: Production and Application through the Ages (J.-Ch. Leye, Rheinfelden GmbH&Co. KG, Germany)
- Polish Coal Tar Resource Base for the Production of Coal Tar Pitch for the Electrode Industry (Z. Robak, T. Topolnicka, Institute for Chemical Processing of Coal, Zabrze, Poland)
- Recarburizer for the Manufacturing of Cast Iron (S. Köster, Superior Graphite Europe, Ltd., Germany)
- Examples of the Role of Graphite in Refractories such as Al₂O₃-MgO-C (R. Feher, AMG Mining, Germany)
- Highly porous Carbon Adsorbent from Coal Tar Pitch and Waste Polymers (L. Czepirski¹, J. Szczurowski¹, M. Balys¹, G. Makomaski² J. Zielinski², W. Ciesinska², ¹AGH University of Science and Technology, Faculty of Energy and Fuels, ²Warsaw University of Technology, Institute of Chemistry in Plock, Poland)

AKK Mitgliederversammlung:

Die Mitgliederversammlung fand am 16. Oktober 2013 an der TU Bergakademie Freiberg statt. Es wurden folgende Tagungsordnungspunkte behandelt:

- Genehmigung der Tagesordnung
- Jahresbericht
- Zukünftige Tagungen / Awards
- Carbon 2015 Dresden / Berichte zu den Vorbereitungen

- Bericht des Kassenprüfers
- Mitgliedersituation
- Tätigkeitsberichte der Fachausschüsse
 - Feststoffe und Bindemittel
 - Neue Kohlenstoffformen
 - Terminologie
- Entlastung des Vorstandes
- Neuwahl des Vorstandes
- Verschiedenes

Ein wesentlicher Tagesordnungspunkt war die Neuwahl des Vorstandes. Im Vorfeld der Wahl hatten sich alle Vorstandsmitglieder zur Wiederwahl zur Verfügung gestellt. Es gab keine neuen Vorschläge und der gegenwärtige, erweiterte Vorstand wurde für weitere 4 Jahre bestätigt.

Die kommenden Jahre werden durch die Organisation einer Reihe von anstehenden Veranstaltungen gekennzeichnet sein. Dazu gehört die Organisation der Deutsch-Japanische Symposien in den Jahren 2014 und 2015, die der internationalen Carbon 2015 Tagung und unseres 50 jährigen Jubiläums im Jahre 2015.

Auf Antrag des Rechnungsprüfers wurde der Vorstand für das Jahr 2013 entlastet.

AKK / DECHEMA 2 “International Course on Carbon Materials“

Die gemeinsam AKK/DecHEMA-Veranstaltung „European Course on Carbon Materials“ fand dieses Jahr nicht statt. Aufgrund finanzieller Diskussionen über das Abrechnungsverhalten der DECHEMA hat der Vorstand beschlossen, den nächsten Kurs im Jahr 2014 über die Deutsche Keramische Gesellschaft zu organisieren.

Internationale Kohlenstofftagung

Die internationale Kohlenstofftagung fand vom 14.-19. Juli in Rio de Janeiro statt. Die Anzahl der Teilnehmer lag mit 632 auf einem guten Niveau. Die Plenary Lectures lauteten:

- Innovation at Petrobras and Challenges on Carbon Materials (Oscar Chamberlain, Petrobras, Brazil)
- Graftech International, 125 Years of Carbon and Graphite Science – from Arc Carbon to Smart Phones (Julian Norley, Graftech)
- Single Carbon Nanotube Devices (Marc. Monthieux, CNRS CEMES Toulouse, France)
- Mesophase derived Microstructure in Engineered Carbon/Graphite Materials (Brian Rand, University of Pretoria, RSA)
- Fabrication and Application of Graphene-based Materials (Hui- Ming Cheng, Shenyang National Laboratory, China)

Es wurde eine Reihe von Awards vergeben (**Mrozowski Award, Walker Award, Pettinos Award, Meyer Award, Carbon Journal Prize, Kelly Award , GFEC Award**).

Herausragende Award-Vorträge hielten die beiden Preisträger der durch die SGL Group finanzierten Preise.

Der SGL Carbon Award (Skakel Award) verliehen durch die American Carbon Society ging an Prof. Ray Baughman (Titel des Vortrages: “Multifunctional Carbon Nanotube Yarns for Artificial Muscles and Energy Harvesting and Energy Storing Textiles”).

Der Utz-Hellmuth Felcht Award wurde an Prof. Klaus Müllen vom Max Planck Institut für Polymerforschung verliehen (Titel des Vortrages: „Graphenes with a Kick“).



Verleihung des SGL Carbon Awards und des Utz-Hellmuth Felcht Awards anlässlich der Carbon 2013 in Rio de Janeiro

(von l. nach r. , Prof. Ray Baughman [Preisträger des SGL Carbon Awards], Dr. Oswin Öttinger [SGL Carbon GmbH], Prof. Robert Hurt [Brown University] , Prof. Klaus Müllen [Preiusträger Utz-Hellmuth Felcht Award], Dr. Wilhelm Frohs [SGL Carbon GmbH, Vorsitzener des AKK], Dr. Wesley Hoffman [Vorsitzender der American Carbon Society])

Mitgliederstand

Mit Stand Oktober 2013 hat der Arbeitskreis Kohlenstoff 102 persönliche Mitglieder und 29 Firmen-/Institutsmitglieder.

Sonstiges

Im Rahmen der Carbon 2013 in Rio de Janeiro wurde der neue Vorsitzende der American Carbon Society gewählt. Der Nachfolger des langjährige Vorsitzenden Wesley Hoffman wurde Rodney Taylor. Der neue Vorsitzende der französischen Kohlenstoffgruppe ist nunmehr Roland Pellenq, welcher die Nachfolge von Marc Monthieux antritt.

Einen Vorstandswechsel hat es auch innerhalb der polnischen Kohlenstoffgruppe gegeben. Frau Elzbieta Frackowiak tritt die Nachfolge von Stanislaw Blazewicz an. Damit ist Frau Frackowiak satzungsgemäß die Vorsitzende der European Carbon Association (ECA) und Mitglied des World Carbon Councils.

■ FA CHARAKTERISIERUNG UND TERMINOLOGIE VON KOHLENSTOFF

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS_KOHLENSTOFF/CHARAKTERISIERUNG_UND_TERMINOLOGIE

Fachausschussleiter: Dr. K.-H. Köchling

Stellv. Fachausschussleiter: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Klose

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Killisdorfstr. 47

76227 Karlsruhe

Tel: +49 (0) 171 422 5353

E-Mail: karl.koechling@partner.kit.edu

AKTIVITÄTEN:

In den zwei Arbeitssitzungen wurde die Bearbeitung von Termen für eine Terminologie von "Kohlenstoff-Nanomaterialien" fortgesetzt. Zurzeit sind 104 Terme in Bearbeitung bzw. fertiggestellt. Die laufenden Arbeiten werden fortgeführt.

Weiterhin wurden die Beschreibungen der bereits vorliegenden 39 Terme für unterschiedliche Kokse überprüft. Lediglich die Beschreibung des Terms "KOKS" wurde aktualisiert.

Seitens der ECA (European Carbon Association) liegen keine neuen Informationen vor.

Veranstaltungen:

53. Arbeitssitzung am 19.03.2013 in Weimar

54. Arbeitssitzung am 15.10.2013 in Freiberg

■ FA FESTSTOFFE UND BINDEMittel

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS_KOHLENSTOFF/ROHSTOFFE_FESTSTOFFE_BINDEMittel

Fachausschussleiter: Dr. W. Vesper

SGL Carbon GmbH

Werk Ringsdorff

Drachenburgstr. 1

53170 Bonn

Tel: +49 (0) 228 841 372

Fax: +49 (0) 228 84168372

E-Mail: wolfgang.vesper@sglcarbon.de

Web: www.sglgroup.com/

Im Berichtszeitraum fand keine Sitzung des Fachausschusses statt.

■ FA NEUE KOHLENSTOFF- FORMEN

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS_KOHLENSTOFF/NEUE_KOHLNSTOFF-FORMEN

Fachausschussleiter: Dr. R. Weiß

Schunk Kohlenstofftechnik GmbH Giessen

Talstr. 59

35625 Hüttenberg

Tel: +49 (0) 641 6081523

Fax: +49 (0) 641 6081523

E-Mail: Roland.Weiss@schunk-group.com

Web: www.iwr.de/schunk/

Der Geschäftsstelle liegt zum Druckzeitpunkt kein Bericht vor.

VERANSTALTUNGEN 2014

[WWW.DKG.DE/VERANSTALTUNGEN](http://www.dkg.de/veranstaltungen)

Liebe Mitglieder,
sehr geehrte Leser,

mit Veröffentlichung der neuen DKG Homepages 2013 unter www.dkg.de werden wir auf eine Darstellung und Aufzählung von Veranstaltungen im jeweiligen Berichtszeitraum verzichten.

Konzentrieren wollen wir uns auf die zukünftigen DKG Veranstaltungen und diese können Sie zu jedem Zeitpunkt aktuell unter

<http://www.dkg.de/veranstaltungen>

einsehen.

DKG Jahrestagung 2015

DKG Annual Meeting 2015 / DKG-Jahrestagung 2015, Germany

16.03.2015 - 18.03.2015, Bayreuth, Germany



Wir laden insbesondere junge Wissenschaftlerinnen ein, Ihre Vorträge und Poster auf der Tagung zu präsentieren. Particularly Young scientists are invited to present their papers and Posters at the conference.

http://www.dkg.de/veranstaltungen/konferenzen_und_tagungen/event/78

DKG Jahrestagung & Symposium HLK 2016

DKG Annual Meeting and Symposium on High-Performance Ceramics 2016 / DKG-Jahrestagung und Symposium Hochleistungskeramik 2016, Germany

07.03.2016 - 09.03.2016, TU Bergakademie Freiberg/ Sachsen, Germany



Wir laden insbesondere junge Wissenschaftlerinnen ein, Ihre Vorträge und Poster auf der Tagung zu präsentieren. Particularly young scientists are invited to present their papers and posters at the conference.

http://www.dkg.de/veranstaltungen/konferenzen_und_tagungen/event/77

Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.

Am Grott 7

D - 51147 Köln

Tel: +49 (0) 2203 / 966 48 - 0

Fax: +49 (0) 2203 / 69 301

E-Mail: info@dkg.de

Internet: www.dkg.de