



**Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.**

**2015**  
**TÄTIGKEITSBERICHT**

---

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

## INHALTSÜBERSICHT

Vorstand und Präsidium.....	S. 3
Ehrentafel . . . . .	S. 5
Vorstand und Präsidium - Sitzungsbericht (Übersicht).....	S. 8
Geschäftsstelle / Arbeitsbericht . . . . .	S. 10
Mitglieder.....	S. 14
Finanzen.....	S. 16
Ausschüsse.....	S. 17
Von der DKG empfohlene Veranstaltungen 2016 .....	S. 60
Copyright / Impressum.....	S. 61

## **VORSTAND UND PRÄSIDIUM**

[WWW.DKG.DE/DKG/VORSTAND](http://WWW.DKG.DE/DKG/VORSTAND)

### **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. Guido FALK**

Universität des Saarlandes, Saarbrücken

### **Prof. Dr. Jens GÜNSTER**

BAM-Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

## **VORSTAND UND PRÄSIDIUM**

[WWW.DKG.DE/DKG/VORSTAND](http://WWW.DKG.DE/DKG/VORSTAND)

**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

Stand 31.12.2015

## EHRENTAFEL

[WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN](http://WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN)

### EHRENPRÄSIDENTEN DER DKG

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

### EHRENMITGLIEDER DER DKG

- |   |  |
|---|--|
| 1920 Dr. Dr.-Ing. E.h. Heinecke<br>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<br>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<br>Prof. C.W. Parmelee | 1981 Dr.-Ing. K. Schumacher              |
| 1949 Prof. Dr. G. Keppeler                          | 1992 E.A. Bäumer                         |
| 1952 Dr. H. Hartkort<br>Dir. H. Willach             | 1995 Prof. Dr. Dr. h.c. H.J. Oel         |
|   | 1997 Prof. Dr. H. Hausner                |
|   | 2015 G. Schmidt                          |

### INHABER(IN) DES RIEKE-RINGES

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1953 Dr. A. Guilleaume<br>Dr. E. Kieffer<br>Prof. Dr.-Ing. H. Lehmann | 1969 Dr. G. Müller                 |
| 1955 Dir. F.J. Czech<br>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<br>Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer                    | 1996 G. Schmidt                    |
| 1965 Dr. H. Golla<br>Dr. K. Zimmermann                                | 2001 Dr. H. Walter                 |
|   | 2004 Prof. Dr.-Ing. W. Schulle     |
|   | 2008 Prof. Dr. J. G. Heinrich      |
|   | 2012 Prof. Dr. R. Telle            |

## EHRENTAFEL

[WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN](http://WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN)

### 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
1933	Dr. Dr.-Ing. E.h. W. Pukall		Prof. Dr. K.-H. Schüller
1937	Prof. Dr. W. Steger	1994	Prof. Dr. B. Frisch
1939	Prof. Dr. G. Keppeler	1996	Prof. Dr. G. Ziegler
1952	Prof. Dr. E. Berdel Prof. Dr. C. Endell	1997	Prof. Dr. K.H. Härdtl
1955	Prof. Dr. H. Salmang	2004	Prof. Dr. W. Hermel
1957	Prof. Dr. Dr. A. Dietzel	2005	Prof. Dr. P. Greil
1959	Prof. Dr. H.A.M. Andreasen	2008	Prof. Mag. Dr. R. Danzer
1964	Prof. Dr. Dr. h.c. U. Hofmann	2009	Prof. Dr. H. Rasch
1966	Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer	2010	Dr. R. W. Steinbrech
1969	Prof. Dr.-Ing. H. Lehmann	2011	Prof. Dr.-Ing. J. Kriegesmann
1981	Prof. Dr. H. W. Hennicke Prof. Dr. Dr. h.c. H. J. Oel	2012	Dr.-Ing. Ulrich Klemm
		2014	Prof. Dr. J. G. Heinrich
		2015	Dr. A. Krell Förderverein "Friedrich Hoffmann"

### 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	2015	H. Mayer
1992	Dipl.-Ing. F. Pohl		
1994	Prof. Dipl.-Ing. P. Fischer		

## EHRENTAFEL

[WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN](http://WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN)

### 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 U. Klippel	TU Bergakademie Freiberg / EPCOS, Deutschlandsberg, A TU Bergakademie Freiberg / EMPA, Dübendorf, CH
2007	T. Finke	Universität Karlsruhe, Karlsruhe, D
2008	M. Müller H. Özcoban	Universität des Saarlandes, Saarbrücken, D TU Hamburg-Harburg, D
2009	C. Neusel	TU Hamburg-Harburg, D
2010	J. Heinecke	TU Clausthal / EMPA, Dübendorf, CH
2011	S. Krüger M. Wendel	TU Clausthal, Clausthal, D Universität des Saarlandes, Saarbrücken, D
2012	M. Thänert	EMPA Dübendorf, Dübendorf, CH
2013	A. Tasch	Bauhaus-Universität Weimar, D
2014	B. Weisenseel	Universität Erlangen
2015	P. Prigorodov	RWTH Aachen, Aachen

# PRÄSIDIUM UND VORSTAND - SITZUNGSBERICHT

[WWW.DKG.DE/DKG/VORSTAND](http://www.dkg.de/dkg/vorstand)

Das **DKG Präsidium** und der **DKG Vorstand** traten im Berichtszeitraum zu zwei ordentlichen Sitzungen

- am 15. März 2015, Bayreuth und
- am 08. Oktober 2015, Halle

zusammen. Themen der Sitzungen von Präsidium und Vorstand waren u. a.:

- Tagungsprogramme und Fortbildungsprogramm der DKG
- Bericht des Vorstandsvorsitzenden / zukünftige Ausrichtung / DKG Strategie 2018
- Mitgliedersituation und Mitgliederwerbung
- Bericht des Leiters der wissenschaftlichen Arbeiten
- Finanzsituation der DKG / Pensionsfragen
- International DKG Award 2017 / Ehrungen 2016
- DKG-Jahrestagungen 2016 und 2017
- European Ceramic Society (ECerS)
- Industrielle Gemeinschaftsforschung über die FDKG e.V. / AIF e.V.

Zusätzlich traf sich der **DKG Strategie-Lenkungsausschuss** zu einer Sitzung am 07. Oktober 2014 in Halle.

Einziges Thema des DKG Strategie-Lenkungsausschuss war der Stand der Aktivitäten in den einzelnen DKG Strategie-Gruppen (siehe bitte nachfolgende Tabelle).

DKG Strategiegruppen / **Verantwortliches Vorstandsmitglied** / Berichte

Gruppe 1	DKG-Lobbystrategie	H. Griebe	permanent aktiv - Zusammenarbeit der Strategiegruppe 1 und 7
Gruppe 7	DKG Verbandspolitische Internationalisierungsstrategie	Hr. Heym (BVKI / VKI) / Hr. von Witzleben (ECerS)	
Gruppe 2	DKG PR-Strategie	Hr. Griebe & Team (wechselnd)	
Gruppe 3	DKG Innovationsstrategie	Hr. Michaelis	
<b>Untergruppe</b>	Reorganisation von Funktionen und Strukturen der Fachausschüsse	Hr. Roosen / H. Rozumek	
Gruppe 4	DKG Weiterbildungs- und Nachwuchsstrategie	Hr. Klein	
Gruppe 5	DKG Plattformstrategie	Hr. Diedel / Hr. Falk	
Gruppe 6	DKG Kooperationsstrategie	Fr. Voigtsberger	

Zur Erinnerung:

Die DKG Strategie-Gruppen werden jeweils verantwortlich durch ein DKG Vorstandsmitglied geführt und stehen in direkten Bezug zu den Zielstellungen der STRATEGIE DKG 2018 ([www.dkg.de/dkg/dkg\\_2018](http://www.dkg.de/dkg/dkg_2018)).

Basis der DKG STRATEGIE 2018 sind die u. E. denkrichtigen Schlussfolgerungen aus den DKG Strategiesitzungen 2013/14 (...siehe bitte hierzu auch DKG Geschäftsberichte 2013/2014).

Der Vorstandsvorsitzende wird in der DKG Mitgliederhauptversammlung 2016 in seinem Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2015 beispielhaft auf erreichte Ergebnisse in einzelnen Strategie-Gruppen eingehen.

Der Vorsitzende der DKG Etat-Kommission hat zusammen mit dem der DKG Geschäftsführung und der beauftragten Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Mörsch & Mörsch, Bad Honnef, den DKG Jahresabschluss 2015 und den DKG Planentwurf 2016 erarbeitet.

Grundlage waren die vorliegenden Buchhaltungsunterlagen.

Die auf der DKG Mitgliederversammlung 2015 in Bayreuth gewählten zwei DKG Rechnungsprüfer haben am 11. Februar 2016 in den DKG Geschäftsräumen eine Buch- und Kassenprüfung vorgenommen.

Ihr schriftlicher Bericht wird der DKG Mitgliederversammlung am 07. März 2016 in Freiberg zur Kenntnis gebracht werden.

Im Ergebnis Ihrer Prüfung wollen die DKG Rechnungsprüfer der DKG Hauptversammlung 2016, am 07. März 2016 in Freiberg vorschlagen, den DKG Vorstand und die DKG Geschäftsführung Entlastung für das DKG Geschäftsjahr/Haushaltsjahr 2015 zu erteilen.

Ein detaillierte Fassung des DKG Jahresabschlusses 2015 und des DKG Planentwurf 2016 wird der DKG Mitgliederversammlung 2016 - ebenfalls am 07. März 2016 in Freiberg - vorgestellt und zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

## **GESCHÄFTSSTELLE DER DKG**

[WWW.DKG.DE/DKG/GESCHAFTSFUEHRUNG](http://WWW.DKG.DE/DKG/GESCHAFTSFUEHRUNG)

### **Deutsche Keramische Gesellschaft e.V. (DKG)**

Bergerstrasse 145 a  
D - 51145 Köln

E-Mail : info@dkg.de

Internet : www.dkg.de

Telefon: +49 (0) 2203 989 877-0

VAT = USt-IDNr.: DE 121 948 465

Fax: +49 (0) 2203 989 8779

Steuernummer: 216/5737/0228

### **Bankverbindung**

**Deutsche Kreditbank AG, Berlin (DKB)**

IBAN: DE85 1203 0000 1020 1826 20

SWIFT/BIC: BYLADEM1001

STAND 31.12.2015

## **AUFGABENVERTEILUNG IN DER DKG GESCHÄFTSSTELLE**

### **Geschäftsführung**

Dr.-Ing. Detlev **NICKLAS**

Telefon: +49 (0) 2203 989 877-7

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 989 877-0

E-Mail: ulrich@dkg.de

Birgit **WEYER**

Telefon: +49 (0) 2203 989 877-1

E-Mail: weyer@dkg.de

### **Buchführung, Rechnungs- und Mahnwesen**

Christa **KOSTREWA**

Telefon: +49 (0) 2203 989 877-0

# DIE ARBEIT DER DKG

[WWW.DKG.DE/VERANSTALTUNGEN](http://WWW.DKG.DE/VERANSTALTUNGEN)

## • TAGUNGEN / FORTBILDUNGSSEMINAR / MESSEN

Seit dem letzten Tätigkeitsbericht wurden folgende Veranstaltungen durchgeführt  
(**ausgewählte Beispiele**):

- ▼ 90. DKG-Jahrestagung & Symposium Hochleistungskeramik 2015  
15. - 19. März 2015, Bayreuth
- ▼ Fortbildungsseminar Foliengieß- und Schlitzdüsen-Verfahren  
24.02.2015 - 25.02.2015, Universität Erlangen-Nürnberg
- ▼ CARBON 2015  
12.07.2015 - 17.07.2015, Dresden, Germany
- ▼ DKG Open Panel "Additive Fertigung von Keramik"  
16.07.2015, Universität Erlangen-Nürnberg
- ▼ 2. Informations- & Karrieretag des Nachwuchsnetzwerk Keramik,  
23.10.2014, Höhr-Grenzhausen
- ▼ 4. Dt.-Jap. Treffen  
20-22.07.2015, Freiberg
- ▼ Bayerischer Abend der Deutschen Keramik  
21.10.2015, "ZUM FRANZISKANER", München
- ▼ 3. Informations- & Karrieretag des Nachwuchsnetzwerk Keramik  
23.10.2015, ceramitec 2015, München
- ▼ 50. Jahre Arbeitskreis Kohlenstoff in der DKG (AKK)  
01.11.2015 - 03.11.2015, Freudenstadt
- ▼ Symposium / Ausstellung „Additive Fertigung: Verfahren und Anwendungen in der  
Keramik“ 01.12.2015 - 02.12.2015, Erlangen

Alle **aktuellen Veranstaltungen** in 2016 finden Sie im Internet unter:  
<http://www.dkg.de/veranstaltungen>)

## • 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 (BEISPIELE)

Im Berichtszeitraum hat es folgende Veröffentlichungen gegeben:

- **Expertenstudie "Zukunftspotenziale von Hochleistungskeramiken"**  
2014/2015 / <http://www.expertenstudie-hlk.dkg.de/>
- **Keramik und Ihre Schlüsselrolle in der Energiewende / FLYER**  
(Altarfalz, 8-seitig, Blatt H 22 cm / B 14 cm) / <http://www.energiewende.dkg.de/>
- **Verbandszeitschrift *cfi/Ber. der DKG***  
8 Ausgaben  
Die Verbandszeitschrift erscheint in deutscher und englischer Sprache; einmal im Jahr auch in Russisch und Mandarin in Kooperation mit dem Göller-Verlag
- **Journal of Ceramic Science and Technology (JCST)**  
Vol. 6 No. 1 / 2015  
Vol. 6 No. 2 / 2015  
Vol. 6 No. 3 / 2015  
Vol. 6 No. 4 / 2015  
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. Die keramische Fachzeitschrift JSCT publiziert damit alleinig wissenschaftliche Beiträge, u. a. zur keramischen und angrenzenden Grundlagenforschung, zusammen mit dem Göller-Verlag.  
  
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.
- **Abstract-Bände zu Lectures (oral) und Poster der 90. DKG Jahrestagung & Symposium Hochleistungskeramik 2015**
- **Abstract Bände und DVD zu Lectures (oral) und Poster der CARBON 2015**

- **Tagungsband zum Symposium „Additive Fertigung: Verfahren und Anwendungen in der Keramik“**, Erlangen
- **Ergänzungslieferungen zum Handbuch „Technische Keramische Werkstoffe“**

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

Die **Verbandszeitschrift** (*cfi/Ber. der DKG*) und des **keramischen Fachjournals** **Journal of Ceramic Science and Technology** (*JCST*) sind national und international wahrgenommene publizistische keramische Organe, bei dem die Qualität der 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 dabei berücksichtigt.

**Handbuch: TECHNISCHE KERAMISCHE WERKSTOFFE**

Loseblattwerk, 8 Bände, ca. 9000 Seiten, Format DIN A5, 6 Aktualisierungen jährlich

Die einzigartige Sammlung enthält neben grundlegenden wissenschaftlichen Ergebnissen und Übersichtsartikeln zu allen Grundthemen und Anwendungsmöglichkeiten Technischer Keramik praxisbezogene Informationen über Werkstoffe und deren Eigenschaften, Produkte und Hersteller, sinnvoll gegliedert und illustriert.

Ansprechpartner/-in: Frau Dr.-Ing. Dagmar Hennicke  
 HvB Verlag / Moortwiete 42 h / D - 25479 Ellerau / Tel./Fax: +49 (0) 4106 / 61 26 60 /  
[d-hennicke@t-online.de](mailto:d-hennicke@t-online.de) / [www.HvB-Verlag.com](http://www.HvB-Verlag.com)

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

Anfragen hierzu bitte unter: [www.dkg.de/h/contact](http://www.dkg.de/h/contact)

## • DKG IM INTERNET

Im Berichtszeitraum hat die **DKG** Ihre Homepage unter [www.dkg.de](http://www.dkg.de) fortlaufend aktualisiert.

Desweiteren ist die DKG im Internet vertreten auf:

### **Facebook**

[www.facebook.com/pages/Deutsche-Keramische-Gesellschaft-e-/164402717040210](https://www.facebook.com/pages/Deutsche-Keramische-Gesellschaft-e-/164402717040210)

### **Wikipedia**

[http://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche\\_Keramische\\_Gesellschaft](http://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche_Keramische_Gesellschaft)

Das Internet ist u. E. ein wichtiges Medium für die Verbreitung der Ergebnisse der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF).

Allerdings können hier nur Kurzfassungen der abgeschlossenen Forschungsvorhaben unter [www.fdkg.de/fdkg\\_forschung](http://www.fdkg.de/fdkg_forschung) abgerufen werden.

Langfassungen können in der bei der FDKG / hier: DKG Geschäftsstelle gegen Kostenersatz - auf Anfrage - zur Verfügung gestellt werden.

Anfragen hierzu, bitte unter: [www.dkg.de/h/contact](http://www.dkg.de/h/contact)

## **MITGLIEDER DER DKG**

[WWW.DKG.DE/MITGLIEDER](http://WWW.DKG.DE/MITGLIEDER)

Im Berichtszeitraum 2015 sind nachfolgende DKG Mitglieder verstorben.

**Herr Herwarth Metzel**  
**Herr Dr. Karl-Heinz Karsch**  
**Herr Herbert Hönl sen.**  
**Herr Prof. Dr. Heribert Westmark**  
**Herr Johannes Becker**  
**Herr Prof. Dr. Peter Fischer**

**Die Deutsche Keramische Gesellschaft e.V. wird Ihren verstorbenen Mitgliedern ein ehrendes Andenken bewahren.**

### **In Gedenken an Herr Prof. Peter Fischer †**

Prof. Fischer war lange Zeit als leidenschaftlicher Keramiker am Standort der Hochschule (ehemals Fachhochschule) in Höhr-Grenzhausen tätig und war über viele Jahre eines der aktivsten Mitglieder im Fachausschuss Rohstoffe, dem er mit Rat und Tat zur Seite stand. Obwohl schon in Pension, engagierte er sich seit 2003 sehr stark im Fachausschuss „Geschichte der keramischen Technik“ und bis weit in die 90-er Jahre im Fachausschuss „Rohstoffe“. Zudem war er seit den 60iger Jahren Bezirksgruppenleiter Westerwald der DKG und im Materialprüfungsausschuss der DKG.

Autor: Herr Prof. Dr. Ralf Diedel  
Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe Glas/Keramik-GmbH

Das DKG Team

## ● 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 [www.dkg.de/veranstaltungen](http://www.dkg.de/veranstaltungen), im DKG Congress System unter <http://www.congress.dkg.de/events> und in unserer Verbandszeitschrift **cfi / Ber.der DKG** veröffentlicht; z. T. ebenfalls mit gedruckten Flyern als Einlagen in unserer Verbandszeitschrift beworben.

Den Mitgliedsfirmen und Instituten können auf Wunsch und eigener Rechnung zusätzlich weitere 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 monatlich erscheinende 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** - [www.dkg.de/mitglieder/studierende\\_und\\_jungakademiker/nachwuchsnetzwerk\\_keramik](http://www.dkg.de/mitglieder/studierende_und_jungakademiker/nachwuchsnetzwerk_keramik)

Weitere DKG Aktivitäten für Studenten (w/m) aller Fachrichtungen finden Sie auf der DKG Homepage unter: [www.dkg.de/mitglieder/studierende\\_und\\_jungakademiker](http://www.dkg.de/mitglieder/studierende_und_jungakademiker)

Die DKG am 31. Dezember 2015 **655 persönliche Mitglieder und 200 juristische Mitglieder** (Firmen, Institute, Bildungseinrichtungen etc.) an.

## FINANZEN

[WWW.DKG.DE/MITGLIEDER/BEITRAGSORDNUNG](http://WWW.DKG.DE/MITGLIEDER/BEITRAGSORDNUNG)

Anlässlich der DKG Mitgliederhauptversammlung 2016 (07. März 2016 in Bayreuth) wird Ihnen der Leiter der DKG Etatkommission die Gewinn- und Verlustrechnung für das DKG-Geschäftsjahr 2015 und die die DKG Planfassung 2016 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 sind 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 brauchbaren 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 [www.dkg.de/ausschuesse](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: N.N.*

DKG FA 6: **Werkstoffanwendung**

*Vorsitzender: Dipl.-Min. H. Mayer*

DKG FA 7: **Fortbildung**

*Vorsitzender: 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*

**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*

**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](http://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](mailto:ralf.diedel@fgk-keramik.de)

Web: [www.fgk-keramik.de](http://www.fgk-keramik.de)

Der FA 2 traf sich am 16. und 17. Oktober 2015 im Rahmen einer Gemeinschaftsveranstaltung mit dem Technischen Ausschuss des BKRI Bundesverband Keramische Rohstoffe und Industriemineralien e.V., Neuwied bei RWE Power AG in den Räumlichkeiten Terra Nova bei Elsdorf. Der Leiter der Bergbauplanung, Herr Eyll-Vetter, stellte zunächst das Unternehmen RWE Power AG vor. Die Präsentation beinhaltete sowohl allgemeine Informationen als auch solche zum Braunkohletagebau in Deutschland. Der Schwerpunkt lag auf der Vorstellung des rheinischen Reviers mit den drei RWE-Tagebauen Inden, Garzweiler und Hambach und der kurzen Erläuterung der Rahmenbedingungen, unter denen die Braunkohle abgebaut wird. Prognostizierte Statistiken für den Energiemix in Deutschland, die Flexibilität der Kraftwerke und die gute Lagerstättenqualität sprechen laut den Angaben für eine weitere Nutzung der Braunkohle als Energieträger. Die Tagebaue versorgen verschiedene Kraftwerke an einer zwischen Köln und Düsseldorf befindlichen, nord-süd-ausgerichteten Trasse mit Kohlen. Rund 15 % der abgebauten Kohle wird ebenfalls zur Herstellung von kohlenstoffbasierten Veredelungsprodukten genutzt. Eine Ausnahme bildet der Tagebau Inden, der ausschließlich das Kraftwerk bei Weisweiler versorgt. Bei den geförderten Kohlen handelt es sich um relativ junge Ablagerungen aus dem Miozän (25 bis 5 Mio. Jahre), die einer vergleichsweise kurzen Diagenese unterzogen wurden. Die Geologie im Revier ist neben den Braunkohlen geprägt durch fluviale und marine Sedimente, die in Mächtigkeiten von bis 1500 m in der Rheinischen Bucht vorliegen. Die enormen Ausmaße des Tagebaus Hambach von > 86 km<sup>2</sup> erfordern einen gut organisierten Abbaubetrieb, eine langfristige Planung und zahlreiche Gutachten. Die RWE-Power AG legt großen Wert auf den Einbezug der Bürgerinnen und Bürger und steht in einem engen Dialog mit den Gemeinden und Landesämtern. Der Tagebau im Rheinischen Braunkohlerevier prägt seit vielen Jahrzehnten die Region und nimmt einen wichtigen Stellenwert als Arbeitgeber und Wirtschaftsmotor ein.

Nach der Einführung durch Herrn Eyll-Vetter erfolgte um 13.30 Uhr eine Besichtigung des Tagebaus Hambach mit Herrn Krüger (Lagerstätteengeologie) und Herrn Stedemann (Tagebaureferent Hambach). Die Mitglieder konnten sich einen Eindruck von den Ausmaßen des Tagebaus und dem Aufbau und dem Betrieb vor Ort machen. Zum einen wurde eine Sohle mit anstehenden Tonen (Horizont 7A), ca. 450 m unter Geländeoberkante und zum anderen das darunter liegende 70 m mächtige Kohleflöz angefahren. Die Schaufelradbagger sind in der Lage, selektiven Abbau im Dezimeter-Bereich zu betreiben, wodurch Kohlen mit verschiedenen Qualitäten entsprechend den Anforderungen in den Kraftwerkskesseln gefördert werden. Während der Ausfahrt aus dem

Tagebau sahen die Mitglieder die Bandsammelstation, bei der die verschiedenen Materialien ankommen und entsprechend ihrer Beschaffenheit gezielt an die Absetzbagger weiter geleitet werden. Die Kohle wird über ein eigenes Schienennetz den verschiedenen Kraftwerken zugeführt.



**Ausblick vom Rand des Tagebaus Hambach**

Um 17.30 folgte die Rückfahrt zum Forum Terra Nova und die Mitglieder trafen sich wieder um 19.00 Uhr im Haus Westrand zur Abendveranstaltung, um den Tag ausklingen zu lassen.

Am folgenden Tag trafen sich die Mitglieder um 9.00 Uhr in den Veranstaltungsräumlichkeiten der RWE Power AG im Schloss Paffendorf bei Bergheim. Das Programm war sowohl vom Fachausschuss als auch vom Technischen Ausschuss des BKRI gestaltet worden. Nach der Begrüßung, der Vorstellung neuer Mitglieder und dem Dank der Veranstalter an den Gastgeber ehrten die Teilnehmer das langjährige, kürzlich verstorbene Mitglied Prof. Peter Fischer.

### **In Gedenken an Herr Prof. Peter Fischer †**

Prof. Fischer war lange Zeit als leidenschaftlicher Keramiker am Standort der Hochschule (ehemals Fachhochschule) in Höhr-Grenzhausen tätig und war über viele Jahre eines der aktivsten Mitglieder im Fachausschuss Rohstoffe, dem er mit Rat und Tat zur Seite stand. Obwohl schon in Pension, engagierte er sich seit 2003 sehr stark im Fachausschuss „Geschichte der keramischen Technik“ und bis weit in die 90-er Jahre im Fachausschuss „Rohstoffe“. Zudem war er seit den 60iger Jahren Bezirksgruppenleiter Westerwald der DKG und im Materialprüfungsausschuss der DKG. Gedacht wurde Herrn Prof. Peter

Fischer als einen Freund, Wegbegleiter und Kollegen und gedankt für sein großes Engagement für die Keramik und den Ausbildungsstandort Höhr-Grenzhausen.

### **Potenzial keramischer Verwendungsmöglichkeiten toniger Rohstoffe aus Braunkohletagebauen der RWE Power AG (Ralf Diedel, FGK)**

Herr Prof. Diedel präsentierte im ersten Vortrag ein gemeinsames Projekt der RWE Power AG und des FGK zur keramischen Nutzung beibrechender Tone aus den Tagebauen des Reviers. In dem Projekt wurden vier verschiedene Tonhorizonte beprobt, wobei es sich um einen Ton aus Inden und drei Tone aus Hambach handelte. Ziel des Projektes war es, durch ausführliche physikalisch-chemische und keramische Untersuchungen Eignungen für die anstehenden Tone zu finden. Aktuell werden die Tone für den Deponiebau genutzt und von Seiten der RWE-Power AG besteht großes Interesse, höherwertige Tonprodukte anbieten zu können, da diese aktuell lediglich zur Rückverfüllung und für den Deponiebau genutzt werden. Die präsentierten analytischen Ergebnisse sowie die Abbauwürdigkeit aufgrund der betrieblichen Voraussetzungen wurden im Anschluss durch die Mitglieder diskutiert. Wesentliche Aspekte der Diskussion bezogen sich auf

- die Qualität der Tone und mögliche Verunreinigungen durch Markasit und Siderit
- die operative Umsetzung, z.B. die Möglichkeiten, die Tonhorizonte selektiv zu gewinnen
- die Möglichkeit des Einsatzes von Fremdfirmen zur Förderung der Tone
- die wirtschaftliche Mindestfördermenge der Tone
- zweistelligen Tausenderbereich notwendig ist.

### **AiF/IGF-Forschungsvorhaben „ValKeRo“: Stand der Antragsstellung (Ralf Diedel, FGK)**

Herr Prof. Diedel nutzte die Gelegenheit, um einen Zwischenstand zum geplanten AiF/IGF-Forschungsvorhaben zur Validierung keramischer Rohstoffe (ValKeRo) zu geben. Aktuell befindet sich das Projekt, an dem das FGK (für silikatkeramische Rohstoffe) und das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS Dresden (für die synthetischen keramischen Rohstoffe) beteiligt sind, in der Phase einer Neuantragstellung. Im Mittelpunkt steht die Optimierung von Messverfahren zur Beurteilung der Rohstoffe für Schlickersysteme; die ausgearbeiteten Verfahren sollen in allgemeingültige DKG-Richtlinien überführt und veröffentlicht werden. Das Projekt wird Ende September als Neuantrag über die FDKG bei der AiF eingereicht und im November im Gutachterausschuss beraten werden. bei einem positiven Votum ist von einem Projektstart im Frühjahr 2016 auszugehen.

### **Vorstellung der Internetplattform DKG-Share: Nutzung durch Mitglieder des FA Rohstoffe (Stefan Ginzler, FGK)**

Die Gemeinschaftsveranstaltung wurde durch den FA Vorsitzenden Prof. Diedel genutzt, um die neue Internetplattform DKG-Share kurz den Mitgliedern zu präsentieren. Herr Ginzler gab in einer Präsentation einen kurzen Überblick über die Nutzungsmöglichkeiten und Optionen, die die neue Plattform bietet. Diese ist unter [www.dkg.de/share](http://www.dkg.de/share) den Mitgliedern zugänglich und soll in Zukunft die Kommunikation zwischen den Mitgliedern der DKG und insbesondere im FA erleichtern. Die Mitglieder können sich auf dieser Internetseite registrieren und danach die verschiedenen Dienste nutzen. Nach der Registrierung erfolgt eine Prüfung der Email-Adresse durch die DKG, weshalb für die Registrierung eine bei der DKG bekannte Email-Adresse genutzt werden sollte. Ansonsten kann sich die Freischaltung etwas verzögern. Zukünftig soll auf der Homepage der DKG

---

Tätigkeitsbericht 2015

ebenfalls ein direkter Link zur Internetplattform integriert werden. Die Internetplattform bietet neben vielen anderen Funktionen die Möglichkeit Dokumente hochzuladen, für andere freizugeben und gemeinsam zu bearbeiten. Dadurch ergibt sich beispielsweise die Möglichkeit, Protokolle für die Mitglieder zentral und übersichtlich zugänglich zu machen oder gemeinsame Projektdokumente zu bearbeiten.

Bei technischen Rückfragen können sich die Mitglieder an den zuständigen Mitarbeiter der DKG, Herrn Thomas Fankhänel (tom@codingfront.de) wenden, bei inhaltlichen Fragen und Verbesserungsvorschlägen an Herrn Ginzel (tel. 02624-186-26; stefan.ginzel@fgk-keramik.de)

### **DKG-Richtlinien: Huminstoffe, Vortrag Stefan Ginzel und Diskussion der Mitglieder**

Zukünftig soll die Ausarbeitung von DKG-Richtlinien wieder verstärkt aufgenommen werden. Ein potentiell Thema in diesem Zusammenhang ist die Untersuchung des Einflusses von Huminstoffen auf die Verarbeitbarkeit keramischer Massen. Herr Ginzel gab hierzu eine Einführung in die Huminstoffe. Es wurden die Bildung, die Nomenklatur, Verwendungsbereiche und Analyseverfahren kurz vorgestellt. Der Hintergrund der Präsentation war, die Mitglieder zu einem Austausch von Erfahrungen zu diesem Thema anzuregen. In der Diskussion wurde deutlich, dass bisher nur der  $C_{org}$ -Wert als Kennwert herangezogen und gemessen wird. Eine differenzierte Betrachtung des  $C_{org}$ -Wertes und einen evtl. Einflusses der Huminstoffe, die ebenfalls Teil des  $C_{org}$ -Wert sind, wurden bisher nicht untersucht. Längerfristig ist es vorstellbar, eine DKG-Richtlinie zu entwickeln, die sich mit diesem Thema beschäftigt und die Vor- und Nachteile der bisherigen Methoden (z.B. ISO 11464 zur  $C_{org}$ -Bestimmung oder DIN EN ISO 12782-4 zur Huminstoffbestimmung) aufzeigt.

### **IMA-Europe „2050 Roadmap“ (Dr. Matthias Schlotmann, BKRI)**

Herr Dr. Matthias Schlotmann, Geschäftsführer des BKRI, nutzte die Gelegenheit der Gemeinschaftsveranstaltung, um die Mitglieder über Neuigkeiten aus Brüssel zu informieren. Der europäische Verband der Industriemineralien, IMA Europe, engagiert sich als Dachverband in Europa für ca. 500 rohstoffgewinnende Betriebe. Er vertritt Unternehmen mit einer Jahresförderung von 180 Mio. t aus dem Bereich der Industriemineralien.

IMA Europe entwickelte ein Positionspapier „IMA Europe 2050 Roadmap“, in dem Ziele für die Industriemineralienbranche formuliert wurden. Hiermit reagiert die IMA Europe auf die Rohstoffinitiative der EU Kommission und bezieht Stellung zu einer nachhaltigen Rohstoffversorgung. Im Positionspapier wird die aktuelle Bedeutung der Industriemineralien thematisiert und darauf aufbauend Prognosen für die zukünftige Entwicklung aufgezeigt. Veränderungen hin zur „Low Carbon“-Gesellschaft und eine steigende Bevölkerung stellt die Branche vor die Verpflichtung, nachhaltige und ressourceneffiziente Konzepte zu entwickeln. Mittlerweile zeigen die langjährigen Aufklärungsarbeiten die gewünschten Erfolge und die Politik erkennt ebenfalls den Stellenwert der Industriemineralienförderung, als eine der Grundlagen für unsere moderne Gesellschaft, an. Des Weiteren ging Herr Dr. Schlotmann auf die Herausforderungen, vor der die Branche steht, ein. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen erfordern einen intensiven Dialog mit dem Gesetzgeber und gleichzeitig muss die öffentliche Aufklärungsarbeit weiter fortgesetzt und intensiviert werden.

In einer abschließenden Diskussion ergänzte Herr Gottfried, dass es den Begriff des Recyclings insbesondere bei silikatkeramischen Produkten zu diskutieren gilt und im klassischen Sinn nur schwer verwendet werden kann. Herr Dr. Schlotmann erläuterte, dass der Begriff des Abfalls in diesem Zusammenhang ebenfalls vom Gesetzgeber nicht mehr verwendet wird, da zukünftig jedes Material aus Stoffflüssen einer geeigneten Verwendung zugeführt werden soll. Herr Prof. Diedel ergänzte, dass es weiterhin nötig ist, diese Aufklärungsarbeit fortzusetzen. Es gilt immer wieder darauf hinzuweisen, dass der Ausgangsrohstoff durch den keramischen Brand unwiderrufliche Veränderungen seiner Eigenschaften erfährt und es sich somit um endliche Rohstoffe handelt.

Mehr Informationen finden die Mitglieder unter [www.ima-europe.eu](http://www.ima-europe.eu).

**Vortrag mit anschließender Diskussion von Herrn Martin Roth, Hauptgeschäftsführer vom Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie, Bonn, zum Thema „Ergebnisse des europäischen Forschungsprojektes SILICOAT“**

Herr Roth informierte die Mitglieder über die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Silicoat“. Ziel des Projektes war es, das karzinogene Verhalten von alveolengängigen Quarzkörnern durch eine gezielte Ummantelung zu reduzieren bzw. zu beseitigen. Anlass des Projektes war die Sicherheit der Mitarbeiter in der Produktion zu verbessern, da diese am ehesten einer Staubbelastung ausgesetzt sein können. Herr Roth verdeutlichte, dass ein Coating möglich ist und dass die beteiligten Unternehmen und Institute gute und vielversprechende Resultate erzielen konnten. Am Ende des Vortrages verwies Herr Roth auf ein Rundschreiben des Bundesverbands der Deutschen Ziegelindustrie, in dem das weiterhin große Interesse bekundet wird, sich weiter auf dem Gebiet zu engagieren und als Partner für zukünftige Projekte zur Verfügung steht.

In der anschließenden Diskussion verwies Herr Heuser (Vorsitzender Technischer Ausschuss des BKRI) darauf, dass bei Betrachtung der gesamten Problematik ebenfalls eine Evaluierung der einzelnen Produktionsschritte wichtig ist und durchaus zielführend sein kann.

Mehr Informationen finden die Mitglieder unter [www.silicoat.eu](http://www.silicoat.eu).

**Vortrag mit anschließender Diskussion von Frau Judith Aue vom VEA Bundesverband der Energie-Abnehmer e.V., Hannover, zum Thema „Chancen und Möglichkeiten regionaler Energieeffizienznetzwerke (REGINEE)“**

Als letzter Punkt auf der Tagesordnung präsentierte Frau Aue das Programm REGINEE des VEA. Der Hintergrund des Programms ist, dass im Aktionsplan zur Energiewende ebenfalls die Bildung von Energieeffizienznetzwerken verankert ist. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau Reaktorsicherheit sind an dem Programm ebenfalls beteiligt, sowie Verbände und Organisationen. Ziel ist es, bis 2020 bis zu 500 Energienetzwerke zu initiieren und somit einen wertvollen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Den Mitgliedern wurde der Aufbau und die positiven Effekte von Energienetzwerken präsentiert und Frau Aue beschrieb die Rolle des VEA. Das Prinzip sieht einen Zusammenschluss von Unternehmen aus einer Region vor, die durch gemeinsamen Ideenaustausch und intensive Zusammenarbeit unter der Leitung von Experten an ihren Energiezielen arbeiten. Hierbei

gilt es zu beachten, dass branchenübergreifende Kooperationen durchaus sinnvoll und zielführend sein können.

Herr Heuser, Vorsitzender des Technischen Ausschusses des BKRI bedankt sich abschließend nochmals bei RWE Power für die Möglichkeit des Besuches und die Gastfreundschaft.

## • **DKG FA 3-VERFAHRENSTECHNIK:**

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA 3 VERFAHRENSTECHNIK](http://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](mailto:g.falk@nanotech.uni-saarland.de)  
Web: [www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt/agfalk/](http://www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt/agfalk/)

Die beiden Sitzungen des Fachausschusses fanden in Lahnstein und in Erlangen statt. Das von dem Fachausschuss im Dezember organisierte Symposium fand mit 110 Teilnehmern am 01./02.12.2015 zu dem Thema „Additive Fertigung: Verfahren und Anwendungen in der Keramik“ in der Stadthalle Erlangen statt. Der FA 3 beteiligte sich aktiv an der Programmgestaltung der 90. DKG-Jahrestagung, welche vom 15.03-19.03.2015 in Bayreuth stattfand.

### • **54. Ausschusssitzung am 10.06.2015, Zschimmer & Schwarz GmbH & Co. KG Chemische Fabriken, Lahnstein:**

Die Fachausschusssitzung fand nunmehr zum siebten Mal bei einem Industrieunternehmen statt. Die Wahl des Sitzungsortes erfolgte auf Einladung der Geschäftsführung der Zschimmer & Schwarz GmbH & Co. KG Chemische Fabriken, Herrn Michael Hölzgen. Herr Hölzgen begrüßte die Teilnehmer und stellte das Unternehmen Zschimmer & Schwarz vor. Herr Jan Seguda referierte über das Thema „Wandel in der Fliesendekoration: Übertragung von Designs vom Analog- zum Digitaldruck“. Aus den Arbeitskreisen wurde wie folgt berichtet:

- Der Arbeitskreis „Granulierung und Granulatverarbeitung“ (Ltg. Dr. Manfred Fries, IKTS, vertreten durch Herrn Dr. Moritz) berichtete, dass die Veranstaltung in 2015 ausgesetzt wird. Die 20. Auflage des Fortbildungsseminars „Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung“ ist für 04.2016 geplant.
- Das Fortbildungsseminar "Sprühtrocknung: Technologie-Statistische Versuchsplanung- Produkt- und Prozessoptimierung" wird ebenfalls in 2015 ausgesetzt und in der 8. Auflage im November 2016 (Leitung Hr. Dr. Fries) erneut angeboten werden.
- Das Fortbildungsseminar "Thermoplastische Formgebung von Technischer Keramik" wird im Mai 2016 (Leitung Hr. Dr. Moritz) stattfinden. Das Seminar

"Entbinderung keramischer Formteile" (Dr. Mathias Herrmann) findet im Februar 2016 statt.

- Der Aufbau der Fortbildungsseminare unterscheidet sich thematisch und organisatorisch: Für „Granulierung“ und „Sprühtrocknung“ werden die Seminare über jeweils 2 Tage organisiert, für „Entbinderung / Formgebung“ sind eine Seminardauer von jeweils 1,5 Tage angesetzt. Es werden Anwendungsbeispiele in Verbindung mit Ergebnissen aus laufenden und abgeschlossenen FuE – Projekten (AiF, DFG, BMBF), Methoden- und Technologievorstellungen sowie Demonstrationen mit den Seminarinhalten verknüpft. Die Fortbildungsseminare werden nach Aussage von Herrn Moritz von den Teilnehmern sehr gut bewertet.
- Der AK "Verarbeitungseigenschaften synthetischer keramischer Rohstoffe" (Leitung Dr. Manfred Fries, vertreten durch Herrn Dr. Moritz) berichtet über die zukünftigen thematischen Schwerpunkte.
- Herr Dr. Tassilo Moritz kündigt die am 16.07.2015 in Erlangen geplante DKG-Kick-Off-Veranstaltung zur Gründung der „Szene Additiv“ an.
- Herr Prof. Roosen berichtet über die erfolgreiche Durchführung des Fortbildungsseminars „Foliengieß- und Schlitzdüsenverfahren sowie Aspekte der Folienweiterverarbeitung“ in der 8. Auflage vom 24./25.02.2015. Eine Fortsetzung der Veranstaltung in 2016 ist aufgrund der Emeritierung von Herrn Roosen nicht sichergestellt. Die organisatorischen Randbedingungen zur Weiterführung der Veranstaltung werden von Herrn Roosen geprüft.

Es wird über den Planungsstand des Symposiums „Additive Fertigung: Verfahren und Anwendungen in der Keramik“ informiert, welches in Zusammenarbeit mit dem Fachausschuss „Additive Fertigung“ der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. (DGM), Morgan Advanced Materials Haldenwanger GmbH und dem Göller Verlag organisiert wird. Für das Herbstsymposium 2016 wird das Thema „Keramische Mehrlagentechnik“ diskutiert.

Die Mitwirkung des FA 3 bei der Organisation der DKG-Jahrestagung 2015 erfolgte durch die Organisation der beiden Vortragsreihen „Keramische Schichten“ (Leitung Dr. Falk) und „Verfahrenstechnik und neue Prozesse“ (Leitung Prof. Roosen). Zu dem Fachthema „Aktuelle Entwicklungen grenzflächenbestimmter keramischer Systeme und Prozesse“ wurden die folgenden Fachvorträge vorgetragen und diskutiert:

- Dr. Nina Fechner, Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Potsdam: "Supramolekulare Poröse Carbonwerkstoffe: Synthese, Prozesstechnik, Eigenschaften"
- Dr. rer. nat. Björn Braunschweig, Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächenverfahrenstechnik, Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen: „Oberflächencharakterisierung funktionaler Partikel mit nichtlinearer opt. Spektroskopie“
- Dr. Konrad Steiner, Fraunhofer ITWM Kaiserslautern: "Modellierung komplexer Fluide: Anwendungen in der keramischen Verfahrenstechnik"

## • 55. Ausschusssitzung am 01.12.2015, Stadthalle Erlangen:

Zu Beginn der Fachausschusssitzung wird Herr Dr. Fatih Cetinel nach dessen persönlicher Vorstellung in den Kreis der Fachausschussmitglieder aufgenommen.

Es wird beschlossen, die von Seiten der Geschäftsführung der CeramTec GmbH ausgesprochene Einladung zur Durchführung der 56. Ausschusssitzung im Werk Plochingen anzunehmen; als möglicher Sitzungstermin werden der 1. Juni 2015 sowie alternativ der 08. Juni 2015 diskutiert.

Aus den Arbeitskreisen wurde wie folgt berichtet:

- Das Fortbildungsseminar „Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung“ (Leitung Dr. Manfred Fries, IKTS) wird am 6.-7. April 2016 als zweitägige Veranstaltung in der 20. Auflage erneut durchgeführt werden.
- Die Durchführung des Fortbildungsseminars "Sprühtrocknung: Technologie- Statistische Versuchsplanung-Produkt- und Prozessoptimierung" ist in der 8. Auflage voraussichtlich für den 23.-24. November 2016 avisiert.
- Die 1 1/2-tägige Fortbildungsveranstaltung "Thermoplastische Formgebung von Technischer Keramik" unter der Leitung von Herrn Dr. Moritz wird voraussichtlich in 2016 nicht angeboten werden.
- Herr Dr. Fries berichtet, dass das von IKTS angebotene Fortbildungsseminar "Entbinderung keramischer Formteile" (Leitung Dr. Mathias Herrmann) am 03.-04. Februar 2016 angeboten werden wird.
- Herr Dr. Fries gibt bekannt, dass die 8. Sitzung des AK "Verarbeitungseigenschaften synthetischer keramischer Rohstoffe" im März 2016 in Verbindung mit der DKG-Jahrestagung geplant ist. Die zukünftigen Themenschwerpunkte „Rohstoffspezifikation (Bewertungsschema)“, „komplexes Schüttgutverhalten“ und „zugeschnittene Parametrisierung von Simulationen“ sollen im Rahmen der Treffen des Arbeitskreises weiterentwickelt und intensiviert werden.
- Herr Rossen berichtet, dass die Vorbereitungen zur Durchführung des Fortbildungsseminars „Foliengieß- und Schlitzdüsenverfahren sowie Aspekte der Folienweiterverarbeitung“ in der 9. Auflage (möglicher Termin November 2016) bereits angelaufen sind. Die Veranstaltung wird aufgrund der Emeritierung von Herrn Prof. Roosen nicht mehr in Erlangen stattfinden, sondern am IKTS Hermsdorf bei der Gruppe „Keramische Folien“ (Leitung Frau Beate Capraro) organisiert werden.
- Herr Prof. Günster berichtet, dass mit dem DKG-Kick-Off-Seminar „Open Panel – Additive Fertigung von Keramik“ vom 16.07.2015 in Erlangen die „Szene Additiv“ gegründet werden konnte. Demnach versteht sich die Szene Additiv in der DKG als eine offene Plattform, die als Service-, Fach- und Lobbyingstelle die Entwicklungen additiver Fertigungsverfahren von Keramik innerhalb der Deutschen Keramischen Gesellschaft fördert und weiterentwickelt. Unabhängig von der zukünftigen Organisation von Fortbildungsveranstaltungen auf dem Themengebiet der Additiven Fertigung wird erwogen, dass interessierte DKG-Mitglieder aus dem Kreis der Szene Additiv sowie des FA 3 zukünftig auf dem Gebiet der „Additiven Fertigung“ zusammenarbeiten sollten. Gegenstand der Zusammenarbeit könnte der Austausch von Informationen sein sowie die Mitarbeit an Ringversuchen und Benchmarking-Untersuchungen.

Das Erlanger Symposium des FA 3 wird vom 30.11. – 01.12.2016 zum Thema „Verfahren der keramischen Mehrlagentechnik“ in Zusammenarbeit mit dem AK Funktionskeramik des DKG/DGM GA-HLK (Leitung Prof. Jörg Töpfer) in der Erlanger Stadthalle stattfinden. Die inhaltliche Gestaltung des Symposiums sowie Vorschläge für die Besetzung des Programmausschusses wurden diskutiert. Herr Prof. Roosen, Herr Dr. Falk, Herr Prof. Töpfer sowie Herr Dr. Binder konnten ihre Mitarbeit im Programmausschuss bereits zusagen. Weitere Vertreter von Industrieunternehmen sollen zur Mitarbeit im Programmausschuss angefragt werden. Herr Prof. Roosen wird bis Februar 2016 gemeinsam mit dem dann formierten Programmausschuss einen ersten Entwurf des Programmes erarbeiten.

Der Fachausschuss Verfahrenstechnik organisiert im Rahmen der 91. DKG-Jahrestagung, welche vom 07.03. bis 09.03.2016 in Freiberg stattfindet, drei Vortragsblöcke zu den Themen „Verfahrenstechnik und neue Prozesse“ (Vorsitz Prof. Roosen), „Keramische Schichten“ (Vorsitz Dr. Falk) sowie „Keramische Fügeverfahren“ (Vorsitz Dr. Falk).

Zu dem Diskussionsthema „Industrie 4.0 - Trends und zukünftige Entwicklungen in der keramischen Verfahrenstechnik“ wurde der folgende Fachvortrag präsentiert und diskutiert:

- Prof. Dr.-Ing. Birgit Vogel-Heuser, Lehrstuhl für Automatisierung und Informationssysteme, TU München: „Agenten an Schnittstellen: Zukunftsszenario Industrie 4.0 in der keramischen Verfahrenstechnik“
- **Herbstsymposium des FA 3 am 01./02.12.2015, Stadthalle Erlangen: „Additive Fertigung: Verfahren und Anwendungen in der Keramik“**

Im Anschluss an die FA 3-Sitzung wurden im Rahmen des Herbstsymposiums des FA 3 (110 angemeldete Teilnehmer) am 01./02.12.2015 die folgenden Vorträge gehalten, die sich aus 5 Beiträgen der Industrie und 13 Beiträgen von FE und Instituten zusammensetzten:

- T. Reiher, R. Koch, Direct Manufacturing Research Center, Universität Paderborn: „FE-gestützte Optimierung und Konstruktion von Strukturbauteilen unter Anwendung von Additive Manufacturing“
- L. Wrede, Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin: „AM Standards als Basis für die Industrialisierung für das Additive Manufacturing“
- R. Gaignon, 3DCeram SAS, Limoges, France „Additive manufacturing SLA applied to technical ceramics“
- H. Exner, Laserinstitut Hochschule Mittweida, Mittweida: „Direktes und indirektes Selektives Lasersintern (SLS) keramischer Mikrobauteile“
- N. Travitzky, P. Greil, Department Werkstoffwissenschaften, Glas und Keramik, Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen: „Additive Fertigung von Keramik mittels „extrusion freeform fabrication (EFF)“ und „laminated object manufacturing (LOM)“ “

- R. Telle, J. Ebert, E. Özkol, B. Cappi, A. Wätjen, M. Kramer, A. Kremer, Institut für Gesteinshüttenkunde, RWTH Aachen, Aachen:  
„Neue Aspekte und Möglichkeiten der Additiven Fertigung von Keramik mittels direktem Inkjet-Drucken“
- W. Kollenberg, WZR ceramic solution GmbH, Rheinbach:  
„Keramik und Multi-Material 3D-Druck – Stand der Technik und Perspektive“
- Butscher, Bio- & Structural Mechanics Group, RMS Foundation, Bettlach, Schweiz  
„3D-Druck von Calciumphosphat basiertem Konchenerersatz“
- U. Gbureck, E. Vordran, Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe der Medizin und Zahnheilkunde, Universität Würzburg:  
„3D-Pulverdruck von keramischen Implantatwerkstoffen“
- J. Günster, A. Zocca, Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM), Berlin: „Pulverbetten hoher Packungsdichte für die additive Fertigung von Keramik“
- F. E. Weber, Zentrum für Zahnmedizin, Oral Biotechnology & Bioengineering, Universität Zürich, Schweiz:  
„Lithographie-basierte additive Fertigung von Knochenersatzmaterialien“
- J. Heym, A. Lynen, Schunk Ingenieurkeramik GmbH, Willich-Münchheide:  
„Generative Fertigung von komplexen, großvolumigen Bauteilen aus technischer Keramik für den Anlagenbau“
- N. Müller, K. Sauerzapfe, LAPP Insulators Alumina GmbH, Redwitz:  
„Additive Fertigung keramischer Bauteile für Strukturanwendungen“
- M. de Bruijcker, B. Kooijmans, ADMATEC Europe BV, Moergestel, The Netherlands: „Printing ceramics – an upcoming process for industrial production“
- U. Scheithauer, E. Schwarzer, T. Slawik, H.-J. Richter, T. Moritz, A. Michaelis, Fraunhofer-IKTS, Dresden:  
„Thermoplastischer 3D-Druck (3DTP) – ein additives Verfahren zur Herstellung ein- und mehrkomponentiger Bauteile“
- U. Hinze, B. N. Chichkov, Laser Zentrum Hannover e. V., Hannover:  
„Zwei-Photonen Polymerisation von organischen/anorganischen Hybridmaterialien“
- P. Gingter, R. Telle, Institut für Gesteinshüttenkunde, RWTH Aachen, Aachen:  
„Selektives Maskensinterverfahren“
- Zocca, Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM), Berlin:  
„3D printing of preceramic polymers“

## ● DKG FA 4: WÄRMETECHNIK

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA 4 WAERMETECHNIK](http://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](mailto:volker.uhlig@iwtt.tu-freiberg.de)  
Web: [www.tu-freiberg.de/fakult4/](http://www.tu-freiberg.de/fakult4/)

Im Jahr 2015 fand keine Sitzung des FA4 Wärmetechnik statt.

## ● DKG FA 5: WERKSTOFFPRÜFUNG

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA 5 WERKSTOFFPRUEFUNG](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_5_WERKSTOFFPRUEFUNG)

**Vorsitzender:** N.N.  
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](mailto:dieter.melzer@ikgb.tu-freiberg.de)  
Web: [www.tu-freiberg.de/fakult4/ikgb/](http://www.tu-freiberg.de/fakult4/ikgb/)

Im Jahr 2015 fand keine Sitzung des FA4 Wärmetechnik statt.

## ● DKG FA 6: WERKSTOFFANWENDUNG

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA 6 WERKSTOFFANWENDUNG](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_6_WERKSTOFFANWENDUNG)

**Vorsitzender:** Dr.-Ing. Michael Zins  
Fraunhofer IKTS  
Winterbergstrasse 28  
D – 01731 Dresden  
Tel: +49 (0) 351 / 2553-7522  
Fax: +49 (0) 351 / 2554 - 171  
E-Mail: [michael.zins@ikts.fraunhofer.de](mailto:michael.zins@ikts.fraunhofer.de)  
Web: [www.ikts.fraunhofer.de](http://www.ikts.fraunhofer.de)

Im Jahr 2015 fand keine Sitzung des FA4 Wärmetechnik statt.

## ● DKG FA 7: FORTBILDUNG

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA\\_7\\_FORTBILDUNG](http://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 989 877-0

Fax. +49 (0) 2203 989 8779

Email: [ulrich@dkg.de](mailto: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 [www.dkg.de/veranstaltungen/fortbildungsseminare](http://www.dkg.de/veranstaltungen/fortbildungsseminare)**

## ● DKG FA 8: GESCHICHTE DER KERAMISCHEN TECHNIK

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA\\_8\\_GESCHICHTE](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_8_GESCHICHTE)

**Vorsitzender:** Dr.rer.nat. Bernd Ullrich / Wolfgang Schilling

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](mailto:bernd.ullrich46@t-online.de) / [wolfgang.schilling@porzellanikon.org](mailto:wolfgang.schilling@porzellanikon.org)

Vom 29.5.2015 bis 30.5.2015 fand die jährliche Sitzung des Fachausschusses in Steinach/Thüringen statt. Es versammelten sich Teilnehmer mit Interessenschwerpunkten Ziegeleiindustrie, Technische Keramik oder Porzellan. Wie immer gut organisiert vom Leiter des FA, Dr. Bernd Ullrich sah das Programm sowohl Vortragsveranstaltungen wie auch Gesprächsrunden als auch Besichtigungen vor.

Dr. P. Lange stellte die Entwicklung der keramischen Industrie in Südthüringen und Oberfranken vor. Er hob besonders ab auf die Rohstoffvorkommen und die damit verbundene Entwicklung einer Ziegelei – und Porzellanindustrie.

P. Asmussen stellte die Geschichte der Porzellanfabrik Rauenstein in Südthüringen dar. 1783 gegründet, hatte sie eine erste Blüte in der Mitte des 19. Jahrhunderts zu verzeichnen. 1929 erfolgte in der Weltwirtschaftskrise die endgültige Schließung.

F. Kerbe gab einen Überblick über 90 Jahre Plastizitätsbestimmung nach Pfefferkorn. Er stellte sowohl den Erfinder als auch das Verfahren ausführlich dar.

W. Schilling referierte über die Porzellanindustrie im Zweiten Weltkrieg und ihre Einbindung in die Kriegswirtschaft. Anhand neuer Quellen konnte er die steigende Bedeutung der Keramik, vor allem der technischen Keramik für die Kriegsproduktion darlegen.

A. Mielsch beschäftigte sich anhand der Originalliteratur mit der Datierung der Erfindung des europäischen Porzellans durch Böttger.

U. Knüpfer stellte die Geschichte 1952 gegründeten Instituts für Ziegelforschung in Essen. Er skizzierte die wechselvolle Entwicklung mit zentralen Schwerpunkten in Ziegelforschung und Materialprüfung.

Abschließend konnte R. Hochmuth dem Auditorium die Arbeit des Porzellanforums in Sachsen-Anhalt an Hand eines Fernsehbeitrages vorstellen. Den Abschluss fand die Vortragsreihe mit einem Überblick über aktuelle Planungen und Entwicklungen, so des Ziegler-Treffens im Ziegeleipark Milte oder der Ausstellungsvorhaben des Porzellanikon in Selb.

Der Leiter des FA, Dr. Ullrich, gab seinen Rücktritt bekannt. Nach einer Diskussion über weitere Optionen wurde W. Schilling als neuer Leiter bestimmt.

Am Folgetag gab es eine Betriebsbesichtigung des Porzellanwerkes Kloster Veilsdorf der Rauschert GmbH sowie des Museums „Otto Ludwig“ in Eisfeld.

## ● DKG FA 9: DKG-PUBLIKATIONEN

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA\\_9\\_DKG-PUBLIKATIONEN](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/FA_9_DKG-PUBLIKATIONEN)

**cfi - ceramic forum international/Berichte der DKG / [www.cfi.de/](http://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](mailto:scharrer@cfi.de)

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

**DKG-Nachrichten:** Dr.-Ing. Detlev Nicklas

Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.

Bergerstrasse 145 a

D - 51145 Köln

Tel. +49 (0) 2203 989 877-0

Fax. +49 (0) 2203 989

Email: [nicklas@dkg.de](mailto:nicklas@dkg.de)

In ihrem 92. Jahrgang (2015) ist die *cfi/Ber. der DKG* mit 8 Ausgaben deutsch/englisch bzw. nur englisch für die ausländische Leserschaft in Print erschienen. Zudem gab es wieder je eine Ausgabe russisch bzw. französisch für die Märkte Russland und Nordafrika. Die aktuelle cfi-Ausgabe wird zusätzlich immer auf der Homepage on-line publiziert. Von der Print-Auflage wurden 15 % in Deutschland und 85 % weltweit verbreitet. Die wichtigsten Messebeteiligungen der cfi im Jahr 2015 waren die *ceramitec/DE* sowie die *Indian Ceramics/IN* mit *cfi-Workshop*, die *Mosbuild/RU* und *Batimatec/DZ*. Im Jahr 2015 war die cfi wieder Hauptmedienpartner der *ceramitec* und hat die Ausgabe *ceramitec News* (cfi 7-8/2015) als Messavorbericht gemeinsam mit der Messe München publiziert. Im Göller Verlag erscheinen neben dem *Journal of Ceramic Science and Technology* seit 2009 die Publikation *refractories WORLDFORUM* (je vier Hefte und Newsletter). Seit 2013 publiziert der Göller Verlag mit zwei Ausgaben das Anwendermagazin *CERAMIC APPLICATIONS*. Diese Publikation schließt inhaltlich und markttechnisch an die cfi an. Sie thematisiert die Chancen von Keramikkomponenten im „System-Engineering“

von komplexen industriellen Technologielösungen. Unter dem Dach „CERAMIC APPLICATIONS -Treffpunkt Keramik“ trat der Göller-Verlag auf den Messen Hannover

Messe/DE, CeramicsExpo/US, HybridExpo/DE und ceramitec/DE auf, um Herstellern von Technischen Keramikkomponenten die Möglichkeit zu geben sich auf einem Gemeinschaftsständen zu präsentieren. Diese Aktivität bildet somit eine Brücke zur der Publikation CERAMIC APPLICATIONS. Dies wird auf der neu gestalteten Homepage [www.ceramic-applications.com](http://www.ceramic-applications.com) dargestellt. Hier ist die DKG auch als Netzwerkpartner involviert.

### **Journal of Ceramic Science and Technology (JCST)**

[www.ceramic-science.com/](http://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](mailto:heinrich@naw.tu-clausthal.de)

Web: [www.naw.tu-clausthal.de/](http://www.naw.tu-clausthal.de/)

Siehe bitte S. 12/13 des Geschäftsberichtes 2015

## ■ **Gemeinschaftsarbeitskreis (GAK) BVKI/DKG “Umwelt- und Arbeitsschutz“**

[www.dkg.de/aussschuesse/gak\\_umwelt-und-arbeitsschutz](http://www.dkg.de/aussschuesse/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

Vorsitzender: Herr Dipl.-Ing. Klaus Krause, Rosenthal GmbH

Der im September 2013 eingerichteten Gemeinschaftsarbeitskreises Umwelt- und Arbeitsschutz tagte in 2014 am 4. April und 18. September jeweils bei der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft VBG in Würzburg.

Der BVKI/DKG Gemeinschaftsarbeitskreis Umwelt- und Arbeitsschutz ist durch Integration des DKG Umweltausschusses in den BVKI Umweltschutz- und Arbeitssicherheitskreis entstanden. Der GAK ist ein Expertengremium, das mit den zuständigen Verbandsvertretern anstehende Gesetzesvorhaben auf europäischer und nationaler Ebene bespricht und Input für die Lobbyarbeit liefert. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Erfahrungsaustausch zwischen den Arbeitskreismitgliedern. Praxisorientierte, auf die Belange der teilnehmenden Firmen abgestimmte Informationen zu Umweltschutz- und Arbeitssicherheitsthemen werden sowohl von der Berufsgenossenschaft als auch vom Verband sowie von externen Experten vorgetragen. Darüber hinaus besteht für die Mitglieder des GAK die Möglichkeit, am BVKI Erfahrungsaustauschkreis Energie teilzunehmen, der jeweils im Anschluss an die GAK-Sitzungen stattfindet.

Die Schwerpunkte bei den Sitzungen in 2014 waren:

Luftreinhaltung: Umsetzung der IED-Richtlinie; Gründung des DIN/VDI-Arbeitskreises VDI 2585 (Emissionsminderung keramische Industrie); Umklassifizierung von Formaldehyd und die Auswirkungen auf die TA-Luft

Wasser, Boden, Abfall: Status der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und der Mantelverordnung Grundwasser; Anpassung des europäischen Abfallkataloges an die CLP-Kriterien; geplante Wertstoffregelungen/ Wertstofftonne

Nachhaltigkeit: Ökodesignkriterien für Industrieöfen; Ökolabel zur Produkte, z.B. Wasserlabel für Sanitärkeramik

Arbeitsstoffe: Aktuelles zur europäischen Chemikalienpolitik (REACH und CLP) und deren nationale Umsetzung; neuer A-Staub Grenzwert und geplante TRGS zur Nutzung der

Übergangsregeln; Umsetzung des §14 Abs.3 GefStoffV durch zentrale Expositionsdatenbank; Entwicklungen bei Einzelstoffen, z.B. Keramikfasern, Blei, Hydrazin; Auswirkungen der Biozidverordnung

Quarz: Grenzwertdiskussion in Europa (mögliche Aufnahme in die Krebsrichtlinie) und Deutschland (AGW vs. ERB); Berichterstattung zum sozialen Dialog Quarz; Forschungsprojekt SILICOAT

Arbeitsschutz: Änderungen im technischen Regelwerk (z.B. Technische Regel optische Strahlung TROS); Abgrenzung Eignung/Vorsorge in der Arbeitsmedizinischen Vorsorge; Berücksichtigung von psychischen Belastungen bei der Gefährdungsbeurteilung; elektronische Unterweisung; geplante Novellierung von Betriebssicherheitsverordnung und Arbeitsstättenverordnung

Energie: Verbesserung der Energieeffizienz; Energiemanagementsysteme; Steuern und Abgaben; Auswirkungen von schwankender Gaszusammensetzung auf das Brennergebnis

Ein fester Tagesordnungspunkt ist außerdem der Bericht über die Frühjahrs- und Herbstsitzungen des europäischen Dachverbandes Cerame-Unie (Environment Committee, Chemical Agents Working Group, Energy and Climate Working Group).

Der Gemeinschaftsarbeitskreis ist nicht öffentlich. Bei Interesse an einer Mitarbeit ist die Aufnahme in den GAK über die Geschäftsstelle der DKG oder den Leiter des GAK zu beantragen. Die nächste Sitzung wird am 15. April 2015 bei der VBG in Würzburg stattfinden.

## ■ Gemeinschaftsausschuss DKG/DGM "Feuerfestwerkstoffe"

[www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_feuerfest](http://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](mailto:aneziris@ikgb.tu-freiberg.de)

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

Die Mitglieder des Gemeinschaftsausschusses DKG/DGM „Feuerfeste Werkstoffe“ trafen sich am 8. und 9. November 2015 im Rahmen des Abschlusskolloquiums des Schwerpunktprogramms 1418 „FIRE“ (Feuerfest-Initiative zur Reduzierung von Emissionen) der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG an der TU Bergakademie Freiberg. Der Schwerpunkt lag auf der Vorstellung der Forschungsergebnisse des Schwerpunktprogramms 1418 aus seiner 6-jährigen Laufzeit. Das Programm hat sich intensiv mit der Erforschung kohlenstoffreduzierter und kohlenstofffreier Feuerfestwerkstoffe befasst. Die Zusammenarbeit erfolgte interdisziplinär zwischen 12 Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den Arbeitsbereichen Werkstoffe, Verfahren, Modellierung und Prüftechnik, sowie durch die Erarbeitung einer Forschungs-Roadmap im Bereich „Feuerfest“.

Insgesamt ergaben sich zwischen den ca. 110 Teilnehmern aus dem In- und Ausland, wovon ca. 60 Vertreter aus der Industrie waren, vielfältige Diskussionen und ein reger Austausch über aktuelle Entwicklungen im Bereich „Feuerfest“.

Das Programm umfasst die folgenden Vorträge:

- Mikrorisssstabilität und Temperaturwechselbeständigkeit Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-reicher Magnesiumaluminat-Spinell-Werkstoffe mit Al<sub>2</sub>TiO<sub>5</sub>-Dotierungen für feuerfeste Anwendungen (TU Bergakademie Freiberg, Dr. Kirsten Moritz)
- Mikrostrukturelle Prozesse an der Rissflanke beim Einsatz eutektischer Aggregate bei Hochtemperaturwechselbelastung (RWTH Aachen, M.Sc. Jonas Schnieder)
- Neuartige Aluminiumoxid-Mullit-Werkstoffe für Feuerfestanwendungen: Herstellung und Steuerung der Mikrostruktur (OvGU Magdeburg, Prof. Michael Scheffler)
- Einsatz von Halbleiter- und Nanopartikel-Zusätzen zur Reduzierung des Kohlenstoffgehaltes in kohlenstoffgebundenen Feuerfesterzeugnissen (TU Bergakademie Freiberg, Dipl.-Ing. Annika Mertke)
- Flexible Fertigung feuerfester Formteile aus Faserverstärktem präkeramischem Papier Papier (PRECERP) (Universität Erlangen-Nürnberg, M.Sc. Alexander Bonet)
- Herstellung mehrlagiger Feuerfest-Verbundwerkstoffe über das Foliengießverfahren mit optimierten thermischen und chemischen Eigenschaften (Universität Erlangen-Nürnberg, Dipl.-Ing. Daniel Jakobsen)
- Thermoschockbeständige kohlenstofffreie Feuerfestbauteile durch Mehrschichttechnologien (TU Dresden, Dipl.-Ing. Uwe Scheithauer)
- Herstellung, Charakterisierung und Modellierung feuerfester Werkstoffe mit zellulärer Matrix (Universität des Saarlandes, PD Dr.-Ing. Guido Falk)
- Einfluss von reaktiven Aluminium- und Magnesiumoxid-Zusätzen auf die Korrosions- und Thermoschockbeständigkeit von spinell-bildenden Feuerbetonen (TU Bergakademie Freiberg, Dr. Torsten Westphal)
- Ermittlung der Schädigung feuerfester Werkstoffe nach Thermoschock durch Resonanzfrequenz-Dämpfungsanalyse (RWTH Aachen, Dipl.-Ing. Nicolas Traon)
- Entwicklung innovativer kohlenstoffgebundener Feuerfestsysteme für den Einsatz im Untergussverfahren zum Vergießen von Stahl (TU Bergakademie Freiberg, Dipl.-Ing. Jens Fruhstorfer)
- Schädigungsmechanische Multiskalenmodellierung zur Verbesserung der Temperaturwechselbeständigkeit und Restfestigkeit oxidischer Feuerfestwerkstoffe durch gezielte Beeinflussung der Mikrostruktur (Universität Kassel, Dipl.-Ing. Janto Gundlach)
- Numerische Beanspruchungsanalysen und bruchmechanische Festigkeitskriterien zur Optimierung der Thermoschockbeständigkeit von gradierten und geschichteten Strukturen aus Feuerfestwerkstoffen (TU Bergakademie Freiberg, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Math. (FH) Jarno Hein)
- Simulation und Sensitivitätsanalyse der effektiven Wärmeleitfähigkeit neuer kohlenstoffarme oder kohlenstofffreie keramische Werkstoffen für die Stahlindustrie (KIT, TU Bergakademie Freiberg, Dipl.-Math. Cornelius Demuth)
- Thermomechanische Charakterisierung emissionsreduzierter Feuerfestwerkstoffe (Forschungszentrum Jülich GmbH, Dipl.-Geow. Anna Böhm)
- Physikalische und FE-Simulation des Thermoschockverhaltens (BTU Cottbus, Dr. Wei Zhang)

- Zyklische und thermozyklische Beanspruchung von Feuerfestwerkstoffen im System MgO-C (*TU Bergakademie Freiberg, Dipl.-Ing. Johannes Solarek*)
- Erarbeitung und Kommunikation einer integrativen Forschungsroadmap für den Bereich der Feuerfestkeramik (*TU Ilmenau, Prof. Anja Geigenmüller*)

## ■ Gemeinschaftsausschuss DGG/DKG "Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe"

[www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_glasig-kristalline\\_multifunktionswerkstoffe](http://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](mailto:ralf.mueller@bam.de)  
Web: [www.ak-gkm.bam.de/](http://www.ak-gkm.bam.de/)

Das 13. Treffen des gemeinsamen DGG-DKG Arbeitskreises „Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe“ fand auf Einladung von Herrn Dr. Stefan Barth (FhG IKTS Hermsdorf) und Herrn Dr. Roland Ehrt (IGK Roland Ehrt, Jena) am 26. und 27. Februar 2015 am Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS in Hermsdorf statt. Die Veranstaltung konnte sich wie schon in den Jahren zuvor einer sehr guten Resonanz erfreuen. Unter den 53 Teilnehmern waren 21 AK-Mitglieder und 32 Gäste. 13 Teilnehmer kamen aus der Industrie.

Im Fokus des AK-Treffens 2015 standen glasig-kristalline Werkstoffe an der Schnittstelle zu Metallen und Halbleitern. Die wechselnde thematische Ausrichtung der AK-Treffen, die in engem Zusammenhang mit den jeweiligen Gastgebern steht sowie die intensiven und angeregten Diskussionen der Beiträge sind in den letzten Jahren zu einem wichtigen Teil der Konzeption des Arbeitskreises geworden. Auf diese Weise konnte der AK bereits ein breites Spektrum unterschiedlicher Themen erschließen und einen wachsenden Gästekreis interessieren. Zugleich nehmen trotz wechselnder Schwerpunkte viele AK-Mitglieder regelmäßig an den Treffen teil und bereichern die Veranstaltung durch Vorträge, angeregte Diskussionsbeiträge aber auch mit Anregungen für zukünftige Veranstaltungen. Auf diese Weise ist es auch in diesem Jahr wieder gelungen, einen intensiven fachlichen Gedankenaustausch zwischen „Gläsern“ und „Keramikern“ in einer sehr angenehmen, offenen und konstruktiven Atmosphäre zu ermöglichen.

Das Nachmittagsprogramm des 26. Februar wurde von Herrn Dr. Roland Ehrt (IGK Jena) und Herrn Dr. Markus Eberstein (IKTS Dresden) moderiert und umfasste die Vorträge:

- B. Capraro, FhG IKTS Hermsdorf: Neuartige Verbindungstechniken zwischen Silizium und LTCC
- M. Eberstein, FhG IKTS Dresden: Zur Wirkung von Glas und Additiven auf Sinterung und Eigenschaften von Silberschichten
- B. Halbedel, TU Ilmenau: Synthese, Eigenschaften und Anwendungen von submikroskaligen, substituierten Bariumhexaferritpulvern

- M. Müller, Schott AG: SCHOTT POWERAMIC® - neuartige Glaskeramiken als elektrisch funktionales Material
- D. de Ligny, FAU Erlangen: Using Raman spectroscopy to study glass crystallization

Im Anschluss an das Vortragsprogramm wurden am Abend im „Hotel Zur Kanone“ die angeregten fachlichen Diskussionen des Nachmittags fortgesetzt sowie die zukünftige inhaltliche Arbeit des Arbeitskreises und organisatorische Aspekte angesprochen. Die Herrn Prof. Dr. Reinhardt Conradt (RWTH Aachen) und Prof. Dr. Joachim Deubener (TU Clausthal) führten durch die Vormittagssitzung des 28. Februar mit den Vorträgen:

- R. Ehrhart IGK Jena, M. Johannes FhG IKTS Hermsdorf: Kristallisations- und Grenzflächeneffekte beim Verblenden von ZrO<sub>2</sub> – Gerüsten mit Lithiumdisilicat - Glaskeramik
- S. Krüger, J. Deubener, Institut für Nichtmetallische Werkstoffe, TU Clausthal: Isotherme DSC-Experimente zur Oberflächenkristallisation von Lithiumdisilicat-Gläsern
- R. Conradt, B. Pföss, RWTH Aachen: Entwicklung von Bioglas für ein Feingußverfahren
- I. Voigt, FhG IKTS Hermsdorf: Vorstellung des FhG IKTS Standortes Hermsdorf  
Institutsvorstellung

Die Vortragssitzungen des AK-Treffens wurden durch eine Besichtigung ausgewählter Laboratorien und Technika des IKTS Hermsdorf abgerundet. Im Anschluss an das AK-Treffen bestand am Freitagnachmittag die Gelegenheit zur Teilnahme an einem geführten Besuch des Otto-Schott Museums und der Otto-Schott Villa. Die ursprünglich geplante Exkursion zur Firma Schott Technical Solutions GmbH war leider kurzfristig abgesagt worden. Im Namen aller Veranstaltungsteilnehmer möchte ich den Gastgeber Herrn Dr. Stefan Barth und Herrn Dr. Roland Ehrhart sowie allen Vortragenden und Diskussionsleitern für die intensive Mitwirkung bei der Gestaltung des AK-Treffens 2015 ganz herzlich danken.

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

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA\\_HOCHLEISTUNGSKERAMIK](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK)

### **Vorsitzender des GA HLK: Dr. Ingolf Voigt**

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Michael-Faraday-Str. 1

07629 Hermsdorf

Telefon +49 36601 9301-3902

Fax +49 351 2554-352

<http://www.ikts.fraunhofer.de/de/kontakt/dringolfvoigt.html>

## • AK KOORDINIERUNG

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA\\_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK\\_KOORDINIERUNG](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK_KOORDINIERUNG)

### **Vorsitzender des AK Koordinierung: Dr. Ingolf Voigt**

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Michael-Faraday-Str. 1

07629 Hermsdorf

Telefon +49 36601 9301-2618

Fax +49 351 2554-352

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

Ab 01.01.2015 übernahm turnusgemäß die DKG die Geschäftsbesorgung des Gemeinschaftsausschusses Hochleistungskeramik (GA HLK).

Der GA HLK hatte in den vergangenen Jahren eine Expertenstudie „Zukunftspotentiale von Hochleistungskeramik“ erarbeitet und im Mai 2014 publiziert. Am 20.01.2015 wurden die Ergebnisse auf einem Strategieworkshop in Bonn vorgestellt. Mit 85 Teilnehmern wurde eine repräsentative Wirkung für Industrie, Wissenschaft und Politik im Sinne der Hochleistungskeramik erzielt. Besonders hervorzuheben sind die Teilnahme und das grundsätzlich positive Feedback des Projektträgers PtJ des BMBF. In diesem Zusammenhang wird vor allem auf das neue Förderprogramm für Werkstoffforschung hingewiesen. Es wird der zukünftigen Tätigkeit des KA HLK vorbehalten sein, auf Basis der Expertenstudie zukünftige Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Rahmen der jeweiligen Ausschreibungen dieses Programms abzuleiten.

Vom 15.-19.03.2015 wurde das Symposium Hochleistungskeramik in Verbindung mit der Jahrestagung der DKG in Bayreuth durchgeführt. Mit 350 Teilnehmern und einer Auslandsbeteiligung von 20% wurde die Tagung als fachlich anspruchsvoll und intensiv bewertet. Der Schritt zur Internationalisierung ist gelungen. Dieser Weg soll zukünftig – als nächstes im Jahre 2016 in Freiberg – weitergeführt werden.

Am 27.04.2015 fand eine Sitzung de AKK am Fraunhofer IKTS in Dresden statt. Zunächst wurde der aktuelle Stand der Mitglieder des AKK im GA HLK vorgestellt, dem zur Zeit 28 Personen angehören. Herr Joachim wird auf Grund seiner weiteren beruflichen Entwicklung dem AKK zukünftig nicht mehr zur Verfügung stehen. Laut Geschäftsordnung des GA HLK vom Juli 1987 § 2.2 wurden nach zwei Amtszeiten die Leitung des AKK neu besetzt. Herr Dr. Ingolf Voigt, Stellv. Institutsleiter des Fraunhofer IKTS und Leiter des Standortes Hermsdorf wurde als Vorsitzender des AKK und Herr Dr. Jens Eichler, Senior Specialist Research, 3M Deutschland GmbH als Stellvertretender Vorsitzender des AKK von den Mitgliedern des AKK gewählt. Den Vorgängern im Amt, Frau Dr. Voigtsberger und Herr Dr. Rossner wurde für ihre engagierte Arbeit gedankt. In Fortführung bereits erfolgter früherer Gespräche zwischen der DKG, der DGM und dem CC e. V. (Ceramic Composites) wurde über die weiterführende Zusammenarbeit dieser Verbände auf dem Themengebiet der faserverstärkten Keramiken beraten. Zielsetzung sollte es sein, die jeweiligen Rollen besser zu definieren, die Effektivität der bisherigen guten Zusammenarbeit zu optimieren und Doppelarbeit zu vermeiden.

Diese Gespräche wurden am 17.09.2015 am Rande der Werkstoffwoche auf der Messe in Dresden fortgesetzt. Herr Dr. Chort stellte die Arbeit der Abteilung „Ceramic Composites“ im Carbon Composites e.V. vor, die ein Zusammenschluss von Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Bereich der keramischen Verbundwerkstoffe bildet. Ziel der Abteilung Ceramic Composites ist die Erschließung neuer Applikationen in Zukunftsmärkten und die Schaffung der hierfür nötigen wissenschaftlich-technischen

---

Tätigkeitsbericht 2015

Voraussetzungen. Prof. Koch erläuterte die Zielsetzung und Arbeit des Arbeitskreises „Verstärkung keramischer Werkstoffe“. Er ist selbst Mitglied im Vorstand der Abteilung Ceramic Composites und behandelt seinen Arbeitskreis seit jeher als offene Kommunikations- und Arbeitsplattform. Im Ergebnis der Diskussion schlägt der AKK den Trägergesellschaften DKG und DGM vor, den AK „Verstärkung keramischer Werkstoffe“ als gemeinsamen Arbeitskreis des Gemeinschaftsausschusses HLK und des CC e.V. zu führen.

## • AK VERSTÄRKUNG KERAMISCHER WERKSTOFFE

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA\\_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK\\_VERSTAERKUNG\\_KERAMISCHER\\_WERKSTOFFE](http://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](mailto:dietmar.koch@dlr.de)

Web: [www.DLR.de/bk](http://www.DLR.de/bk)

Der Arbeitskreis (AK) Verstärkung keramischer Werkstoffe unter Leitung von Prof. Dr. Dietmar Koch, DLR Stuttgart wird von der DGM, der DKG und dem Ceramic Composites e.V. getragen und vom DLR unterstützt. Der AK beschäftigt sich vor allem mit der Herstellung und Anwendung keramischer Faserverbundwerkstoffe (CMC). Im Jahr 2015 gab es zwei Treffen. Am 17.3.2015 fand im Rahmen der 90.DKG-Jahrestagung eine Session unter Leitung des Arbeitskreises statt. Neben dem eingeladenen Gast J. Lamon aus Frankreich gab es noch Beiträge aus Deutschland von Herrn Tushev (Uni Bremen), Herrn Hofmann, Frau Bartsch, Frau Hönig, Herr Becker und Herrn Richter (alle DLR), sowie Herrn Kulik (Kiew) und Herrn Fey (Uni Erlangen). Die Themen reichten von Simulation der Herstellprozesse bis zur skalenübergreifenden Beschreibung der Materialeigenschaften.

Am 15./16. September 2015 traf sich der Arbeitskreis am IKTS in Dresden. Am ersten Tag diskutierten die Doktoranden aus der CMC-Community unter der Leitung von Hr. Reichert, Uni Bayreuth, über aktuelle Fragestellungen aus ihren Arbeiten. Zusätzlich hielt Herr Dr. Klemm, IKTS Dresden einen Impulsvortrag zum Thema Oxidation und Korrosion von Keramiken. Das AK-Treffen am 16.9. stand unter dem Motto „Fertigungsverfahren zur Herstellung von faserverstärkten Strukturen“. Herr Bäumer, 2C-Composites, Frau Kuckhoff, RWTH Aachen, Herr Jehle, FH Reutlingen, Herr Koch, DLR Stuttgart, Frau Olbrich, TFK Hof, Frau Anzer, Hochschule Hof sowie Herr Langkamp vom ILK Dresden hielten Vorträge über Verfahren zur Verarbeitung von Lang- und Kurzfasern und über textile Preformtechniken zur Herstellung von CMCs.

Das nächste Treffen des Arbeitskreises findet am 3./4. März 2016 in Stuttgart statt, das Herbsttreffen ist für den 6./7. Oktober geplant. Alle Informationen zum Arbeitskreis Verstärkung keramischer Werkstoffe finden sie auf der Homepage [http://www.dlr.de/bt/desktopdefault.aspx/tabid-2478/11208\\_read-33358/](http://www.dlr.de/bt/desktopdefault.aspx/tabid-2478/11208_read-33358/).

- AK VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN SYNTHETISCHER KERAMISCHER WERKSTOFFE

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA\\_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK\\_VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN\\_KERAMISCHER\\_WERKST](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK_VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN_KERAMISCHER_WERKST)

Vorsitzender: Dr. M. Fries, Mitwirkung: Dr. A. Potthoff  
Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS)  
Winterbergstrasse 28, 01277 Dresden  
Co-AK-Leitung: Dr. U. Eisele, Robert Bosch GmbH

Die Themenschwerpunkte des Arbeitskreises lagen im Jahr 2015 in der Erarbeitung von Zusammenhängen zwischen den primären Eigenschaften pulverförmiger Rohstoffe sowie konfektionierter Rohstoffmischungen (Granulate), Herstellparametern und den resultierenden Verarbeitungseigenschaften entlang von Prozess- bzw. Verarbeitungsketten:

- Entwicklung von prozessnahen Methoden zur Schüttgutcharakterisierung für die Bestimmung von praxisrelevanten Inputparametern für Schüttgutsimulationen
- Einfluss von Granulateigenschaften auf das Füllverhalten und resultierende Schüttungsstrukturen im Matrizenfüllprozess (AiF Matrizenfüllen)
- Einfluss von Prozessparametern bei der Sprühtrocknung auf die innere Struktur und die mechanischen Eigenschaften von Granulaten (DFG SPP 1423 SprayGran)
- Rohstoffspezifikationen an der Schnittstelle zwischen Rohstoffherstellern und –verarbeitern (in Kooperation mit dem FA Rohstoffe der DKG, Prof. R. Diedel)

In mehreren Vorträgen berichteten Mitglieder des Arbeitskreises über aktuelle Forschungsergebnisse, u.a. auf den Jahrestreffen der Process-Net Fachgruppen „Schüttgut- und Agglomerationstechnik“ (Magdeburg, 16.-18.3.2015) und „Trocknungstechnik“ (Leipzig, 4.-6.3.2015), dem DFG-SPP-1423 Abschlussworkshop 1423 (Bremen, 19.-21.5.2015), der „7th International Granulation Conference 2015“ (Sheffield, 1.-3.7.2015) sowie der Herbstsitzung der Technischen Kommission des VKI e.V. (Bayreuth, 15.-16.10.2015). Daneben wurden Ergebnisse aus aktuellen und zurückliegenden Forschungsthemen des Arbeitskreises wissenschaftlich aufbereitet und im Rahmen von Promotionsarbeiten (Dr. Eckhard / 7.2015, Dr. Svoboda / 1/2016) sowie Fachpublikationen (u.a. Powder Technology) veröffentlicht. Zwei weitere Veröffentlichungen wurden im Jahr vorbereitet und werden bzw. wurden bereits im ersten Quartal 2016 eingereicht.

Darüber hinaus wurden Lehrveranstaltungen und Praktika (Werkstoffwissenschaften / Keramiktechnologie) an der TU Dresden und der TU Bergakademie Freiberg gehalten, in die Ergebnisse aus den Forschungsthemen des Arbeitskreises eingingen.

Ergebnisse aus den vorgenannten Forschungsarbeiten fließen laufend in die DKG-Fortbildungsseminare "Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung" sowie "Sprühtrocknung – Technologie, Statistische Versuchsplanung, Produkt- und Prozessoptimierung" ein. Bedingt durch umfangreiche Baumaßnahmen in den Technika der Ausrichter wurden 2015 keine Fortbildungsseminare durchgeführt. Im Jahr 2016 werden beide Seminare in Kooperation mit der TU Dresden wieder angeboten (Granulierung und Granulatverarbeitung: 20. Auflage, 6.-7.4.2016, Sprühtrocknung / DoE: 8. Auflage, 23.-24.11.2016). Aus den langjährig durchgeführten Seminaren heraus entwickelten sich zahlreiche bilaterale Kooperationen zwischen FuE-

und KMU-Partnern sowie auch direkt zwischen Industriepartnern, in denen Problemstellungen der Charakterisierung von Rohstoffeigenschaften, der Prozessanalyse und –optimierung sowie bei der Entwicklung von zugeschnittenen Formulierungen gemeinsam erfolgreich gelöst werden konnten.

Den nächsten Schwerpunkt der Aktivitäten des Arbeitskreises bildet eine Präsentation von neuen Methoden der Schüttgutcharakterisierung und –simulation auf der POWTECH 2016 in Kooperation mit dem Fraunhofer ITWM Kaiserslautern. Das nächste Arbeitskreistreffen ist für Oktober 2016 geplant und soll in bewährter, enger Kooperation mit der Technischen Kommission des VKI e.V., Rohstoffherstellern sowie Unternehmen der Technischen Keramik durchgeführt werden. Detaillierte Informationen werden im Vorfeld bekanntgegeben.

## • AK SYSTEME AUF BASIS FUNKTIONSKERAMIK

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA\\_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK\\_SYSTEME\\_AUF\\_BASIS\\_VON\\_FUNKTIONSKERAMIK](http://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](mailto:joerg.toepfer@fh-jena.de)

Web: [www.scitec.fh-jena.de](http://www.scitec.fh-jena.de)

Im Mittelpunkt des fachlichen Interesses des Arbeitskreises 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 Keramiktechnologie, der Schichtherstellung und der keramischen Multilagenkeramiktechnik diskutiert. Das breite Anwendungsspektrum funktionskeramischer Werkstoffe runden die Themenpalette ab.

Im Jahr 2015 fand eine Veranstaltung des AK statt.

Am 21.05.2015 wurde in der Firma Huntsman Pigments in Duisburg ein AK-Meeting unter der Thematik „Titanat-basierte Werkstoffe“ durchgeführt.

Den Eröffnungsvortrag mit dem Titel „Neuartige Funktionskeramiken durch Mikroemulsions-synthese hergestellte BaTiO<sub>3</sub>-Nanopartikel“ hielt Dr. C. Pithan aus dem Peter-Grünberg-Institut im FZ Jülich. Anschließend referierte Herr Dr. M. Letz von der Schott AG Mainz über „Titanat-basierte Glaskeramik als Kondensator“. Herr Dr. G. Picht berichtete über „Titanat-basierte Piezowerkstoffe“ und deren Anwendung in der Fa. Bosch, Stuttgart. Über die „Herstellung und Gefüge-Eigenschafts-Korrelation von Lithium-Lanthan-Titanat (LLTO) als Festkörperelektrolyt“ führte dann Herr G. Schell, IAM, Karlsruhe Institute of

Technology ein. Abschließend stellte Herr D. Mächler von der EAH Jena sein Ergebnisse zu „Bleifreien PTC-Thermistoren“ vor.

Nach einem Mittagsimbiss wurde dann von Herrn R. Becker eine „Einführung in die TiO<sub>2</sub> Produktion bei Huntsman Pigments“ gegeben.  
Den Abschluss und das Highlight der Veranstaltung bildete die Besichtigung der TiO<sub>2</sub>-Herstellung vor Ort.

An der Sitzung nahmen 20 Personen teil. Die Hälfte der Teilnehmer kam aus Unternehmen der Keramik- bzw. Elektrobranche.

## • AK PROZESSBEGLEITENDE PRÜFVERFAHREN

[www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_hochleistungskeramik/ak\\_prozessbegleitende\\_pruefverfahre](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_prozessbegleitende_pruefverfahre)

### **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](http://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 01.01.2015-31.12.2015 lagen zwei Sitzungen des Arbeitskreises.

Das **30. Treffen** des AK Keramische Membranen stand unter dem Thema „Membranoberflächen: Design und Charakterisierung“ und fand am 22.04.2015 in Frankfurt am Main statt. Teilnehmerzahl: 28, davon 11 aus der Industrie. Es wurden 4 Vorträge gehalten.

Im ersten Vortrag berichtete Herr Prof. Mathias Ulbricht vom Lehrstuhl für Technische Chemie II, Universität Duisburg-Essen über Möglichkeiten der Modifizierung von Oberflächen sowohl von Polymermembranen als auch von keramischen Membranen. Ziel

---

Tätigkeitsbericht 2015

ist es dabei, die anwendungsspezifischen Eigenschaften als Separationsmembran, Membrankontaktor oder Membranreaktor gezielt einzustellen. Hierfür wurden Beispiele aufgezeigt, wie die Hydrophobierung, die Anbindung von Katalysatoren oder die Erzeugung von Antifoulingseigenschaften.

Im zweiten Vortrag erläuterte Herr Dr. Bastian Arlt von der Anton Paar Germany GmbH aus Kassel die Bildung von Oberflächenladungen und Strömungspotentialen an Materialoberflächen und die Möglichkeiten, diese quantitativ zu bestimmen. An Hand der Virenrückhaltung bei der Wasseraufbereitung verdeutlichte er eindrucksvoll den Wert solcher Messungen.

Im dritten Vortrag berichtete Herr Dr.-Ing. Pal Arki, Institut für Elektronik und Sensormaterialien IESM, TU Bergakademie Freiberg über die Bedeutung der Oberflächenladung keramischer Membranen. Die Ergebnisse stammen aus umfangreichen, systematischen Untersuchungen an einer selbst entwickelten Strömungszelle, die die tatsächlichen Verhältnisse bei der Filtration abbildet. Dabei wurden die Einflüsse von Druckdifferenz, pH-Wert, Elektrolytkonzentration, Porengröße der Membran und Art des Elektrolyts betrachtet.

Im letzten Vortrag berichtete Dr. Andreas Hahn, ZetA Partikelanalytik GmbH aus Mainz über ergänzende Methoden zur Charakterisierung von aktiven Zentren an Materialoberflächen. Hierzu gehörten bildgebende Verfahren (REM, TEM), Röntgendiffraktometrie (XRD), Photoelektronenspektroskopie (XPS) und die Reaktion mit Prüfgasen (Sorption, Reaktion). In der Regel ist eine Kombination aus verschiedenen Methoden nötig, um gesicherte Aussagen zu treffen.

Herr Dr. Ingolf Voigt wurde in einer offenen Wahl einstimmig in seiner Rolle als Leiter des Arbeitskreises Keramische Membranen für weitere zwei Jahre bestätigt

Das **31. Treffen** des AK Keramische Membranen fand am 24.11.2015 in Frankfurt am Main statt und stand unter dem Thema „Membranen für die Wasseraufbereitung und Stofftrennung“. Teilnehmerzahl: 40, davon 21 aus der Industrie. Es wurden 4 Vorträge gehalten.

Im ersten Vortrag berichtete Herr Dr. Hubert Wienands von der WEHRLE Umwelt GmbH über den Einsatz von Membranen in der industriellen Abwasserbehandlung. WEHRLE setzt bisher ausschließlich Polymermembranen ein. Neben interessanten Einsatzbeispielen wurden auch Fälle diskutiert, bei denen die Polymermembran an ihre Stabilitätsgrenzen stößt.

Im zweiten Vortrag stellte Herr Wolf-Dietrich Herberg von der GEA Westfalia Separator Group GmbH einen neuen rotierenden keramischen Scheibenfilter vor, der in einen Prozesstank oder Bioreaktor integriert werden kann. Damit werden bisher mehrstufige Prozesse auf einen Prozessschritt reduziert und die Produktausbeute bis zu 30 % gesteigert.

Im dritten Vortrag berichtete Frau Dr. Yuliya Schiesser, Covestro Deutschland AG über das Recycling von NaCl-haltigen Prozesswässern. Membrantechnisch kommt hierbei die Umkehrosmose zum Einsatz, die mit keramischen Membranen nicht realisierbar ist. Eine Abtrennung der mehrwertigen Salze mit keramischen Nanofiltrationsmembranen könnte hier die Ausbeute in der Umkehrosmose erhöhen.

Im letzten Vortrag berichtete Herr Dr. Florian Taft, Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen über Membrananwendungen in der Medizin- und Biotechnik. Hier kommen

Membranen im downstream processing zum Einsatz. Neben der reinen Membrantrennung werden Membranen auch als Adsorber eingesetzt. Keramische Membranen kommen bisher aus Kostengründen nicht zum Einsatz.

Herr Dr. Voß von der BASF stellte seine Vorversuche zur Auswahl des geeigneten Molekulargewichtsstandards für die Ringversuche vor. Es wurde beschlossen, mit Pluriol 6000 zu arbeiten. BASF stellt Pluriol 6000 zur Verfügung und versendet die Proben an die Partner.

Über die regelmäßigen Treffen hinaus organisierte der Arbeitskreis Keramische Membranen im Kongressprogramm der Achema am 18.06.2015 eine eigene Session unter dem Titel „Ceramic membranes for efficient separation“ mit folgenden Vorträgen:

- 1) “Ceramic membranes for the cleaning of ground water and drinking water”  
C. Göbbert, A. Roth, Nanostone Water GmbH, Halberstadt/D
- 2) “Ceramic nanofiltration membranes“  
V. Prehn, T. Fahrenwaldt, inopor GmbH, Veilsdorf/D
- 3) “Ceramic hollow fiber membranes – a platform technology for multiple applications“  
S. Schütz, F. Ehlen, I. Unger, Mann+Hummel GmbH, Ludwigsburg/D
- 4) “Nanoporous inorganic membranes for gas separation”  
I. Voigt, H. Richter, M. Weyd, Fraunhofer IKTS, Hermsdorf/D
- 5) “Dehydration of organic solvents with inorganic membranes”  
A. Stobbe, Andreas Junghans – Anlagenbau und Edelstahlbearbeitung, Frankenberg/D

Die Session war mit schätzungsweise 120 Zuhörern überdurchschnittlich besucht und war somit für alle Beteiligten ein großer Erfolg.

## • AK BIOKERAMIK

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA\\_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK\\_BIOKERAMIK](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK_BIOKERAMIK)

### **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

Die 15. Sitzung des Arbeitskreises fand am Fr. 11.12.2015 im Universitätsklinikum Aachen statt. Bei dieser Sitzung hat sich der Arbeitskreis mit der Thematik "Biomaterialien auf dem Sprung von der Forschung in die klinische Anwendung" beschäftigt. Es referierten ausgewiesene Experten zu dieser Thematik.

Zunächst referierte Frau Dr. Ute Müller, BMP Labor für medizinische Materialprüfung GmbH, Aachen über Anforderungen an Biomaterialien hinsichtlich Zellverträglichkeit auf

der Grundlage der ISO 10993. An konkreten Beispielen machte Frau Dr. Müller deutlich, dass bereits kleine Veränderungen am Material oder am Produkt Änderungen hinsichtlich der Zellantwort verursachen können. Wesentlich für die Einteilung eines Medizinproduktes in die entsprechende Medizinprodukteklasse sind Dauer, Ort und Art der Anwendung. Bereits eine Einsatzdauer ab 30 Tagen ist im Sinne des Medizinproduktegesetzes eine Daueranwendung. Im Anschluss berichtete Herr Prof. Rene Tolba, Direktor des Instituts für Versuchstierkunde, Universitätsklinikum RWTH Aachen, über Aspekte der biologischen Sicherheitsprüfung von Implantaten im Tierversuch. Dabei wurde deutlich, dass die Anforderungen an einen Tierversuch in den letzten Jahren deutlich zugenommen haben, ganz im Sinne des Tierschutzes. Bei der Konzeption eines Tierversuches, welcher bei neuartigen Implantatmaterialien zur Absicherung für den Patienten praktisch immer erforderlich ist, muss das Tiermodell zur optimalen wissenschaftlichen Erkenntnis und zur maximalen Übertragbarkeit der Resultate sorgsam ausgewählt werden. Zudem brachte Prof. Tolba ein beeindruckendes Beispiel, wie man durch eine wohlgedachte Statistik die Anzahl der benötigten Versuchstiere deutlich reduzieren kann. Herr Frederik Böke, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Zahnärztlichen Werkstoffkunde und Biomaterialforschung (ZWBF), Universitätsklinikum RWTH Aachen, stellte in seinem Vortrag ein interessantes BMBF-Projekt aus dem Förderprogramm VIP vor, in dem hydrolysestabile Funktionalisierungsverfahren zur gezielten Bioaktivierung inerte Hochleistungskeramiken entwickelt werden. Dies wird erreicht durch maßgeschneiderte Silikat-/Silanschichten, an die über funktionelle Endgruppen aktive Proteine definiert angekoppelt werden. Herr Böke zeigte zu den einzelnen Aspekten auf, was die Hauptanforderungen hinsichtlich der Translation im Projekt sind. Ein wichtiger Aspekt ist insbesondere die Frage nach der sachgerechten Sterilisationsmethode für biologisierte Implantatoberflächen. Danach berichtete Herr Dr. Ingo Heschel über den Weg von der universitären Forschung bis zum vermarkteten Medizinprodukt am Beispiel der von ihm gegründeten Firma Matricel GmbH, Herzogenrath. Auch er bestätigte, dass die Hürden bei der Einführung eines neuartigen Biomaterials als Medizinprodukt zunehmend höher sind. Er erläuterte, welche Behandlungsmöglichkeiten sich aus den von Matricel entwickelten Kollagen-basierten Produkten ergeben. Besonders beeindruckend war zu sehen, wie die offenporösen Kollagenstrukturen als Leitschiene beim Einwachsen von neu gebildetem Gewebe dienen können. Im Anschluss daran trug Herr Dr. Labek von der TÜV Süd Product Service GmbH vor, wie eine benannte Stelle bei der Prüfung der Sicherheit und der Effizienz eines neuen Medizinproduktes vorgeht. Er stellte interessante statistische Erhebungen vor, aus denen hervorgeht, dass klinische Studien in ihrem Ergebnis mitunter dadurch beeinflusst werden, ob sie vom Entwickler der Produkte oder von unabhängigen Forschern durchgeführt werden. Im Vergleich des klinischen Erfolges von Hüftimplantationen an verschiedenen Kliniken können zudem große Unterschiede festgestellt werden. Zusätzlich wies Herr Dr. Labek darauf hin, dass die Bewertung von sogenannten Kombinationsprodukten schwierig ist, da hierbei sowohl das Medizinproduktegesetz als auch das Arzneimittelgesetz berührt werden. Es ist für die benannten Stellen teilweise noch nicht ganz klar, wie diese neuartigen Produkte einzuordnen sind. Abschließend referierte Herr Thomas Oberbach, Mathys Orthopädie GmbH, Mörsdorf über den Prozess der Zulassung neuartiger Dispersionskeramiken für die Endoprothetik. Er zeigte auf, wie umfangreich die Werkstoffcharakterisierung und die mechanische und biologische Testung selbst solcher, im Vergleich zu biofunktionalisierten Kombinationsprodukten doch eher einfachen Produkte, für eine Zertifizierung sein können. Trotz innovativer Werkstoffe und sorgfältiger Qualitätssicherung kann ein Bruch z. B. einer Hüftgelenksgugel nicht ganz ausgeschlossen werden. Bei Versagensfällen können jedoch auch chirurgische Anwendungsfehler bei der Implantation eine Rolle spielen. So wird die Belastbarkeit von Hüftgelenksgugeln drastisch reduziert, falls sich beim Aufsetzen der

Kugel auf den Konus des metallischen Hüftschafes irrtümlicherweise noch Knochenzementreste am Konus befinden.

Die Agenda mit den Titeln der Vorträge:

Dr.-Ing. Ute Müller

BMP Labor für medizinische Materialprüfung GmbH, Aachen

"Die Bedeutung der Biokompatibilität von Biomaterialien für die Entwicklung von Medizinprodukten"

Univ.-Prof. Dr. med. René H. Tolba

Institut für Versuchstierkunde, Universitätsklinikum RWTH Aachen

"Biologische Sicherheitsprüfung in vivo; Testung von Medizinprodukten im Tierversuch"

Frederik Böke, M. Sc.

Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung (ZWBF), Universitätsklinikum RWTH Aachen

"Neuartige Bioaktivierungstechniken für keramische Oberflächen: Herausforderungen bei der Translation universitärer Forschung"

Dr.-Ing. Ingo Heschel

Matricel GmbH, Herzogenrath

"Translation von Entwicklungen in der Regenerativen Medizin in die klinische Anwendung am Beispiel der Hochschulausgründung Matricel"

Doz. Dr. med. Gerold Labek

TÜV Süd Product Service GmbH, München

"Klinische Evidenz bei Medizinprodukten – Datengrundlage, Bewertung und Folgen für Kombinationsprodukte"

Dipl.-Ing. Thomas Oberbach

Mathys Orthopädie GmbH, Mörsdorf

"In vitro und in vivo – Untersuchungen zur Einführung neuer Dispersionskeramiken für Implantate der Gelenkendoprothetik"

An der Sitzung nahmen 33 Kolleginnen und Kollegen aus Hochschule und Industrie teil. Die Vorträge wurden jeweils anregend diskutiert. Alle den Arbeitskreis betreffenden Informationen finden sich auf der durch den Arbeitskreisleiter Prof. Fischer betriebenen, regelmäßig aktualisierten Homepage unter: [www.ak-biokeramik.de](http://www.ak-biokeramik.de)

■ **GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS DKG/DVS**  
**"W3.1 KERAMIK-METALL-VERBINDUNGEN"**  
[www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_keramik-metall-verbindungen](http://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](mailto: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](http://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](mailto:hdanning@mail.tuwien.ac.at)  
Web: [www.tuwien.ac.at/](http://www.tuwien.ac.at/)

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

Der Arbeitsausschuss des Gemeinschaftsausschusses PM hatte zum 31.12.2015 45 Mitglieder; geschäftsführende Trägergesellschaft ist der Fachverband Pulvermetallurgie.

Im Jahr 2015 wurden zwei Treffen des Gemeinschaftsausschusses abgehalten. Das Frühjahrstreffen, traditionell im kleineren Kreis des Arbeitsausschusses, fand am 28. Mai 2015 am Forschungszentrum Jülich statt, auf Einladung des Instituts für Energie- und Klimaforschung. Herr Prof. Olivier Guillon, Direktor des Instituts, stellte dessen Aktivitäten vor, wobei ein Schwerpunkt der Präsentation im Bereich der Werkstoffforschung lag. Anschließend berichtete Herr Dr. Martin Bram vom gleichen Institut über „Anwendung der Pulvermetallurgie für effiziente Energiewandler“. Das Programm wurde durch einen Vortrag von Dr. Christian Gierl-Mayer, Technische Universität Wien, mit dem Titel „Bor als Sinteraktivator in Stählen und seine analytische Charakterisierung mittels Laser-ablation-ICP-MS“ abgerundet. Anschließend wurde für das Hagener Symposium 2016 der Themenschwerpunkt und eine erste vorläufige Liste von Vorträgen und Vortragenden

erstellt. Nach der Sitzung folgte eine Besichtigung des Instituts und seiner beeindruckenden Geräteausstattung.

Das zweite Treffen des Ausschusses wurde am 25. November 2015, wie gewohnt unmittelbar vor dem Hagener Symposium, als offene, für alle Interessierten zugängliche Sitzung in Hagen abgehalten und war mit 51 Teilnehmern sehr gut besucht. Herr DI (FH) Heinrich Wiedemann, SHW Automotive GmbH, Aalen-Wasseralfingen, stellte sich mit dem Vortrag „CO<sub>2</sub>-Reduktion und Kraftstoff-Effizienz – Chancen und Herausforderungen für die Pulvermetallurgie“ dem Ausschuss als neues Mitglied vor. Ein zweiter Vortrag wurde von Dipl.-Ing. (FH) Sören Hartmann, Institut Dr. Förster GmbH & Co. KG, Reutlingen, zum Thema „Die hochpräzise und geometrie-unabhängige Bestimmung der Koerzitivfeldstärke nach IEC 60404-7 unter besonderer Berücksichtigung von Störgrößen aus dem industriellen Umfeld“ gehalten, ein Thema, das vor allem für die Hartmetallindustrie von großer praktischer Bedeutung ist, wie die folgende Diskussion bestätigte.

Das anschließende 34. Hagener Symposium Pulvermetallurgie fand am 26./27.11.2015 in der Stadthalle Hagen statt und wurde wiederum vom Fachverband Pulvermetallurgie - als geschäftsführender Trägergesellschaft – ausgerichtet. Das Thema lautete in diesem Jahr „Pulvermetallurgie: Effiziente Prozesse - besondere Eigenschaften“. Wieder war das Symposium mit 219 Delegierten gut besucht, und auch die Ausstellung war mit 62 Firmen am Maximum dessen, was die Stadthalle fassen konnte. Der SKAUPY-Preis, mit dem hervorragende Persönlichkeiten der Pulvermetallurgie geehrt werden, ging im Jahr 2015 an Herrn Prof. Wolf-Dieter Schubert, Technische Universität Wien. Sein SKAUPY-Vortrag hatte den Titel „Ultrafeinstkornhartmetalle - vom Pulver zum Werkzeug“. Herr Prof. Schubert beschrieb darin in beeindruckender Weise, wie erst die Verfügbarkeit ultrafeiner Wolframcarbidpulver in definierter und gleichmäßiger Qualität die industrielle Herstellung von Ultrafeinstkornhartmetallen ermöglichte. Als Laudator für den Preisträger fungierte Dr. Burghard Zeiler, der langjährige Technische Geschäftsführer der Firma WOLFRAM Bergbau- und Hütten GmbH, St.Martin/Österreich, und jetzige Managing Director der International Tungsten Industry Association, London. Daneben umfasste das Programm des Symposiums 15 durchwegs eingeladene Fachvorträge über verschiedene Bereiche der Pulvermetallurgie, wobei sich der Bogen von Sinterstahl über Hartmetalle und Beschichtungen bis zu speziellen Sinterverfahren und neuartigen Funktionswerkstoffen wie Thermoelektrika oder magnetokalorische Werkstoffe spannte.

Im Rahmen des Gemeinschaftsausschusses bestanden im Jahr 2015 die Expertenkreise „Metallpulverspritzguss“, „Sinterstähle“, „Metallpulvererzeugung“, „Sintern“ und „FAST/SPS“. Im Jahr 2015 neu gegründet wurde der Expertenkreis „Additive Manufacturing“, bei einem sehr gut besuchten Treffen am 3. Juni in Frankfurt am Main. Bei allen Treffen der Expertenkreise, die üblicherweise ein- bis zweimal im Jahr bei Teilnehmerfirmen bzw. -instituten stattfinden, wurden durch Mitglieder der Expertenkreise und geladene Gäste Fachvorträge präsentiert, und im Anschluss folgten Besichtigungen der gastgebenden Firmen bzw. Institute. Ziele der Expertenkreise sind neben Kommunikation und Erfahrungsaustausch auch die vorwettbewerbliche Forschung in Form geförderter Projekte von allgemeinem Interesse, die Mitwirkung bei der Erarbeitung von Normen sowie Promotion-Aktivitäten für pulvermetallurgische Produkte und Verfahren bei Konferenzen und Messen und im Internet.

Das Frühjahrestreffen 2016 ist auf Einladung von Herrn Prof. Dirk Biermann, TU Dortmund, für den 19.5.2016 in Dortmund vorgesehen. Das Herbsttreffen wird am 23.11.2016, wie gewohnt im Verbandshaus in Hagen, stattfinden; unmittelbar anschließend am

---

Tätigkeitsbericht 2015

24./25.11.2016 folgt dann das 35. Hagener Symposium Pulvermetallurgie mit dem Titel „Zerspanung von und mit pulvermetallurgischen Werkstoffen“.

## ■ GEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS DGG / DGM / DGO / DVS / VDI /DKG "VERBUNDWERKSTOFFE"

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA\\_VERBUNDWERKSTOFFE](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/GA_VERBUNDWERKSTOFFE)

**Vorsitzender des GA: Prof. Dr.-Ing. B. Wielage** → Prof. Dr.-Ing. Guntram Wagner

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](mailto:bernhard.wielage@mb.tu-chemnitz.de) → [guntram.wagner@mb.tu-chemnitz.de](mailto:guntram.wagner@mb.tu-chemnitz.de)

Web: [www.tu-chemnitz.de/](http://www.tu-chemnitz.de/)

Schwerpunkte der Arbeit im Berichtszeitraum waren die Ausrichtung und Begleitung des 20. Symposiums Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde in Wien (01.07.-03.07.2015) mit 234 Teilnehmern und die Vorbereitung des in 2017 geplanten 21. Symposiums in Bremen (05.07.-07.07.2017).

Das 20. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde in Wien fand national und international sehr großen Zuspruch. Neben den Beiträgen über neue Werkstoffentwicklungen und optimierte Fertigungstechniken fanden die Postersession und die begleitende Firmenpräsentation großes Interesse. Damit konnten der Technologietransfer im Bereich der Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde erheblich ausgedehnt werden. Die Vermittlung der Kenntnisse und die Interaktion zwischen Produktherstellern, Werkstoffverarbeitern und Werkstoffanwender konnten mit diesem 20. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde eindrucksvoll als ein wichtiges wissenschaftliches Forum mit potenzieller Triebkraft für den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Deutschland unter Beweis gestellt werden.

Dazu fanden zwei Sitzungen des GAV und des Programmausschusses sowohl in Wien als auch in Bremen statt. Die Attraktivität der Tagung wurde in Wien bestätigt und eine Weiterführung in Bremen beschlossen. Die wissenschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung wurde inhaltlich von allen Anwesenden als sehr gut eingeschätzt. Auch die Organisation und die Durchführung der Tagung überzeugten.

Die Auswahl der wissenschaftlichen Schwerpunkte (PMC, MMC, CMC, Metall-Keramik-Verbunde, Biomaterialien, Zellmaterialien, Beschichtungsprozesse und Werkstoffe) des Symposiums verzeichneten ein großes Interesse. So wurden über 195 attraktive Vorträge und Poster in Wien präsentiert.

Die gemeinschaftlichen Anstrengungen der Mitglieder des GAV und Programmausschusses und die Einbeziehung von industriellen Aktivitäten wirkten unterstützend und positiv auf das Tagungsgeschehen.

Als Ort und Termin für das 21. Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ wurde der 05.-07.07.2017 in Bremen gewählt. Herr Prof. Axel Herrmann (FIBRE) übernimmt die wissenschaftliche Leitung mit Unterstützung der Kollegen Prof. Vollertsen (BIAS) und Prof. Zoch (IWT) von der Universität Bremen. Dazu gab es bereits eine 1. Sitzung des Programmausschusses, der die fachlichen und organisatorischen Eckpunkte für Bremen vorgegeben hat.

Herr Prof. Dr. Guntram Wagner wurde einstimmig zum neuen Vorsitzenden des GAV bestellt. Er ist Amtsnachfolger der Professur Verbundwerkstoffe der TU Chemnitz von Prof. Bernhard Wielage, der einstimmig zum Stellvertreter des GAV ernannt und weiter aktiv mitwirken wird. Die Leitung des FA Verbundwerkstoffe hat Herr Dr. Ludger Weber (EPFL-CH) von Prof. Wanner übernommen, der ins Präsidium des KIT Karlsruhe gewechselt ist.

Als neues Mitglied wurde Herr Prof. Dr. Edtmaier (TU Wien) in den GAV aufgenommen.

# 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](http://www.keramikspritzguss.eu/front_content.php)**

hier finden Sie weitere Informationen und Ansprechpartner.

## **Vorstand:**

Dr. Tassilo Moritz (Vorsitzender), Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, 01277 Dresden

Dr. Moritz von Witzleben (Stellvertretender Vorsitzender), INMATEC Technologies GmbH, 53359 Rheinbach

Dipl.-Min. Hartmut Walcher (Vorstandsmitglied), ARBURG GmbH + Co KG, 72290 Loßburg

## 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 22.04.08 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 zwei Treffen am 28. 1. 15 in Dresden am Fraunhofer IKTS und am 12. 11. 15 in Lossburg bei der Fa. Arburg durchgeführt:

Auf der Sitzung am 28. 1. wurde über funktionskeramische Materialien vorgetragen (Dr. Barth, IKTS Hermsdorf) und über deren mögliche Verarbeitung über CIM diskutiert.

Des Weiteren wurden auf den Arbeitsgruppentreffen die Inhalte von Schulungsmaßnahmen

für Techniker aus dem Kreis der Expertenkreismitglieder sowie die Ausschreibung und praktische Umsetzung einer gemeinsamen Diplomarbeit mit dem Schwerpunkt CIM-Technologie abgestimmt. Eine solche studentische Arbeit soll an einem der Institute der Forschungspartner angesiedelt sein und durch ein Betreuungsboard, bestehend aus drei Industriepartnern, begleitet werden.

Mehrere Expertenkreismitglieder engagieren sich in projektbegleitenden Ausschüssen industrieller Gemeinschaftsforschungsprojekte der Forschungspartner Fraunhofer IKTS und KIT. So wurde auf dem Arbeitskreistreffen Technologieentwicklung über den Stand der Projekte „2K-Sinterglas“ und „RefraTape“ sowie über das BMBF-Projekt „Extrufol“ berichtet.

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

14.01.15, INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach

21.04.15 Formatec, im Vorgang zur VV  
29.07.15, INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach

Im Rahmen dieser Treffen wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Erstellung einer Expertenkreis-Broschüre in deutsch und englisch
- Erstellung eines Einlegers für die Broschüre mit den aktuellen Mitglieder-Logos und – Kontaktadressen
- Übersetzung des Flyers von Deutsch auf Englisch
- Neudruck Flyer mit aktualisierten Mitgliedsadressen in Deutsch und Englisch
- Auslage des Flyers und der Broschüre auf der Ceramics Expo in Cleveland, der Hannovermesse (TASK/Goeller Verlag-Stand/ Ceramic Applications) und der Ceramitec (Ceramic Applications Gemeinschaftsstand)
- Messeauftritt Ceramitec mit Expertenkreis-Logo-Wand, Auslage von Broschüre & Flyer, Integration der Logos in das Standdesign der Mitgliedsunternehmen und Vorstellung des Expertenkreises im Rahmen eines Vortrages im Forum der Ceramitec (durch Dr. Moritz v. Witzleben)
- Redaktioneller Beitrag in der Ceramic Applications zur Ceramitec 2015

Der Expertenkreis wurde auf der Ceramitec 2015 durch die ausstellenden Partner an deren Firmenständen vertreten und in Form einer Broschüre und eines Flyers vorgestellt. Zusätzlich wurde eine Wand auf dem TASK-Stand durch den Expertenkreis CIM gestaltet. Der Flyer wurde ebenfalls auf dem TASK/Goeller Verlag-Stand auf der HMI2015 sowie der Ceramicexpo in Cleveland ausgelegt.

Die Firmen Sembach GmbH, Bröll GmbH und Philips haben ihre Mitgliedschaft im Expertenkreis gekündigt. Die Kündigung von Philips wird erst zum 1. 1. 2016 wirksam. Somit besteht der Expertenkreis CIM gegenwärtig aus 14 Mitgliedern, davon 12 Industrievertretern und 2 Forschungseinrichtungen. Von Seiten der Universität Stuttgart wurde 2015 ein Aufnahmeantrag gestellt, über den auf der Mitgliederversammlung am 1. 3. 2016 entschieden werden soll.

Im Berichtszeitraum wurden zwei Mitgliederversammlungen de

# AUS DER ARBEIT DES ARBEITSKREISES KOHLENSTOFF (AKK) IN DER DKG

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS\\_KOHLENSTOFF](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS_KOHLENSTOFF)

## **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](mailto:wilhelm.frohs@sglcarbon.de)  
Web: [www.sglgroup.com](http://www.sglgroup.com)

## **Mitglieder des Vorstandes:**

Vorsitzender: Dr. Wilhelm Frohs; SGL Carbon GmbH, Werner-von-Siemens Str.18, 86405 Meitingen

Stellv. Vorsitzender: Prof. Dr. Siegfried Horn, Universität Augsburg, Experimentalphysik II, Universitätsstr. 1, 86159 Augsburg).

Werner Handl, H.C. Carbon, Allensberger Str. 185/A4, 90461 Nürnberg

Prof. Dr. Wolfgang Klose, Flurweg 68D, 12357 Berlin

Dr. Günter Rinn, Schunk Kohlenstofftechnik GmbH, Rodheimer Str. 59, 35425 Heuchelheim

Dr. Conny Vogler, Orion Engineered Carbons GmbH, Harry Klöpfer Str. 1, 50997 Köln

## **Carbon 2015**

Im Jahre 2015 fand nach intensiver Vorbereitung durch den Arbeitskreis Kohlenstoff zusammen mit der Geschäftsstelle der Deutschen Keramischen Gesellschaft die CARBON 2015, The Annual Conference on Carbon vom 12.-17. Juli 2015 in Dresden statt. Die Veranstaltung wurde von 582 Teilnehmern besucht. Fast 50% der Teilnehmer kamen aus Deutschland und weiteren europäischen Staaten. Die zweite Hälfte der Teilnehmer war durch den asiatischen Bereich dominiert. Die Plenary Lectures lauteten:

- „*The Carbon Fibre A-Markets & Application, Today and Tomorrow*“,  
H. Jäger, R. Weiss
- “*Graphite-a remarkable and complex Material analysed ab initio*”  
M. Heggie
- “*Carbon Alloys in Energy Systems*”  
M. Kawaguchi
- “*Carbon Black: A New Lock at an old Nanomaterial*”,  
R. Taylor

Die Konferenz war in allen Punkten ein voller Erfolg und hat international einen bleibenden Eindruck hinterlassen. Für die finanzielle Unterstützung der Konferenz möchten wir uns bei folgenden Firmen herzlich bedanken:

AMG Mining AG, C-Chem Co., Ltd., CS Additive GmbH, Mitsubishi Chemical, Orion Engineered Carbons GmbH, PlasmaChem GmbH, Richard Anton KG, Rütgers-Group, SGL Group und Superior Graphite GmbH.

### Frühjahrstagung 2015

Die Frühjahrstagung 2015 fand unmittelbar nach der Carbon 2015 vom 20. bis 21. Juli als 5. Deutsch-Japanisches Symposium an der TU Bergakademie Freiberg statt. Die Tagung hatte 42 Teilnehmer mit einem ausgeglichenen Verhältnis zwischen Universitäten (26 Teilnehmer) und der Industrie (16 Teilnehmer). Die Themen der Invited Lectures waren:

- *Carbon Alloy catalysts for material-energy conversion*,  
J. Ozaki, Gunma University, Japan
- *Chemical engineering in materials synthesis*,  
B. Etzold, Friedrich-Alexander University, Erlangen , Germany



Teilnehmer des 5. Deutsch-Japanischen Symposiums an der TU Bergakademie Freiberg

Unser Dank gilt Herrn Prof. Bernd Maier von der TU Bergakademie Freiberg für die freundliche Aufnahme und die zur Verfügungsstellung der Räumlichkeiten.

### Herbsttagung 2015

Die Herbsttagung war gleichzeitig das 50. Jubiläum des Arbeitskreises Kohlenstoff und fand am 2. November 2015 in Freudenstadt- Lauterbad Hotel Zollernblick statt. Herr Köchling gab uns als Auftakt einen Überblick über die Aktivitäten des Arbeitskreises und seiner Fachausschüsse während der letzten 50 Jahre. Weitere Tagungsbeiträge waren:

- 50 Jahre Steinkohlenteerprodukte für die Kohlenstoffindustrie, W. Boenigk, RÜTGERS Germany GmbH
- 50 Jahre Arbeitskreis Kohlenstoff, 50 Jahre Carbonfaser, M. Heine <sup>1</sup>, H. Jäger <sup>2</sup>, <sup>1</sup> Universität Augsburg, Institut für Materials Ressource Management, <sup>2</sup> Technische Universität Dresden, Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik
- Kohlenstoff und Graphit in Batterien und Superkondensatoren, M. Wachtler, ZSW, Ulm
- Restbiomasse als regenerative Energiequelle, Sonia Rincón, Nationaluniversität Bogotá, Kolumbien
- Layer-by- Layer Oxidation for decreasing the Size of Detonation Nanodiamond ,B.J. Etzold <sup>1</sup>, I. Neitzel <sup>2</sup>, M. Kett <sup>1</sup>, F. Strobl <sup>1</sup>, V. N. Mochalin <sup>2</sup>, Y. Gogotsi <sup>2</sup>, <sup>1</sup> FAU Erlangen, Lehrstuhl für Chemische Reaktionstechnik, <sup>2</sup> Drexel University Philadelphia, Department of Materials Science & Engineering
- Maßgeschneiderte Porenbildung in biogenen, kohlenstoffhaltigen Rückständen zur PAH-Adsorption, Omid-Henrik Elhami, TU Berlin
- Kontinuierliche Graphitierung in der Hochtemperaturwirbelschicht & rückfedernde graphitierte Kohlenstoffe, S. Köster, Ch. Zhou, Superior Graphite



Teilnehmer der 50. Jubiläumstagung in Freudenstadt-Lauterbad

**Mitgliederversammlung:**

Die Mitgliederversammlung fand am 2. November 2015 in Freudenstadt-Lauterbad statt. Es wurden folgende Tagungsordnungspunkte behandelt:

- Genehmigung der Tagesordnung
- Jahresbericht
- European Course on Carbon Materials

- Zukünftige Tagungen
- Mitgliedersituation
- Tätigkeitsberichte der Fachausschüsse
  - Neue Kohlenstoffformen
  - Terminologie
- Bericht des Kassenprüfers / Entlastung des Vorstandes
- Änderungswahl des Vorstandes
- Änderung der AKK Satzung
- Verschiedenes

Der European Course on Carbon Materials wird im Jahr 2016 an der TU Dresden, Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK) am 7./8. April 2016 stattfinden. Die Organisationsarbeit wird durch den AKK, die DKG und das ILK geleistet. Der frühere Partner, DECHEMA, hat zugesagt die Veranstaltung auch weiterhin zu bewerben.

Dem in erster Linie demographisch bedingten Verlust an persönlichen Mitgliedern konnte im letzten Jahr etwas entgegengewirkt werden. Hier hat sich auch die CARBON 2015 positiv auf die Mitgliedszahlen ausgewirkt. Die Kassenprüfung hat für das Jahr 2014 einen leichten Verlust ergeben, welcher in erster Linie der Teilnahme an der CARBON 2014 und den Ausgaben im Rahmen der Vorbereitung der CARBON 2015 geschuldet ist. Auf Antrag des Rechnungsprüfers wurde der Vorstand für das Jahr 2014 entlastet.

Auf Antrag von Prof. S. Horn wurde er während der Mitgliederversammlung am 2. November in Freudenstadt-Lauterbad von seinen Vorstandsaufgaben entbunden. Im Rahmen der Vorstandssitzung am 3. November 2015 wurde Prof. W. Klose zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.

Die AKK Geschäftsordnung wurde hinsichtlich der Aufführung des früheren DKG Geschäftsstellenkontos durch den ersatzlosen Entfall geändert.

## ■ FA CHARAKTERISIERUNG UND TERMINOLOGIE VON KOHLENSTOFF

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS\\_KOHLENSTOFF/CHARAKTERISIERUNG\\_UND\\_TERMINOLOGIE](http://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)  
 Killisfeldstr. 47  
 76227 Karlsruhe  
 Tel: +49 (0) 171 422 5353  
 E-Mail: karl.koechling@partner.kit.edu

### **AKTIVITÄTEN:**

Die Bearbeitung der dritten Phase von Termen "Kohlenstoff-Nanomaterialien" wurde mit Eingang letzter Korrekturen (Termin 31.01.2015) abgeschlossen. Dieses wurde auf der 56. Arbeitssitzung beschlossen.

In Arbeit ist jetzt die Zusammenstellung aller drei bearbeiteten und zum Teil publizierten Blöcke mit insgesamt mehr als 300 Termen und die Überarbeitung / Ergänzung der Querverweise zu den einzelnen Termen.

Bei dieser Zusammenstellung und Kontrolle der Querverweise hat sich gezeigt, dass einige der formulierten Terme aufgrund der ergänzten Querverweise nochmals zu überarbeiten sind und ebenfalls noch einige Terme zu ergänzen sind.

Mit diesen Arbeiten wurde auf der 57. Arbeitssitzung begonnen.

Informationen von der IUPAC (Subcommittees) bzw. von der ECA (European Carbon Association) liegen nicht vor.

### **Veranstaltungen:**

57. Arbeitssitzung am 03.11.2015 in Freudenstadt-Lauterbad

## ■ FA FESTSTOFFE UND BINDEMITTEL

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS\\_KOHLNSTOFF/ROHSTOFFE\\_FESTSTOFFE\\_BINDEMITTEL](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS_KOHLNSTOFF/ROHSTOFFE_FESTSTOFFE_BINDEMITTEL)

**Fachausschussleiter:** Dr. W. Vesper

Tel: +49 (0) 228 841 372

Fax: +49 (0) 228 84168372

E-Mail: wovesper@t-online.de

Im Berichtszeitraum fand keine Sitzung des Fachausschusses statt.

## ■ FA NEUE KOHLENSTOFF- FORMEN

[WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS\\_KOHLNSTOFF/NEUE\\_KOHLNSTOFF-FORMEN](http://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/ARBEITSKREIS_KOHLNSTOFF/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/](http://www.iwr.de/schunk/)

Von dem FA "Neue Kohlenstoffformen" liegt für 2015 keine Berichterstattung vor aufgrund der Intern Carbon Conference in Dresden und der Jubiläumsveranstaltung in Freudenstadt.

## VERANSTALTUNGEN 2016 ....

[WWW.DKG.DE/VERANSTALTUNGEN](http://WWW.DKG.DE/VERANSTALTUNGEN)

Liebe Mitglieder,  
sehr geehrte Leser,

mit Veröffentlichung der neuen DKG Homepages 2014 unter [www.dkg.de](http://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

[www.dkg.de/veranstaltungen](http://www.dkg.de/veranstaltungen)

einsehen.

### Empfohlene Veranstaltungen (Auswahl)

#### 91. DKG Jahrestagung mit Symposium Hochleistungskeramik 2016 / 91th DKG Annual Meeting and Symposium on High-Performance Ceramics 2016

07.03. - 09.03.2016

TU Bergakademie Freiberg/ Sachsen, Germany



Deutsche Keramische  
Gesellschaft e. V.



#### European Cours on Carbon Materials 2016

07.04. - 08.04.2016

Dresden, Germany



#### 6th International Congress on Ceramics (ICC6), Germany

21.08. - 25.08.2016

Dresden, Germany



6th International Congress on Ceramics  
August 21-25, 2016, Dresden, Germany

Copyright ©

**Deutsche Keramische Gesellschaft e. V. (DKG)**

Bergerstrasse 145 a

D - 51145 Köln

Deutschland

Tel. +49 (0) 2203 989 877-0

Fax. +49 (0) 2203 989 8779

E-Mail: [info@dkg](mailto:info@dkg)

Internet: [www.dkg.de](http://www.dkg.de)