



Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.

2018

TÄTIGKEITSBERICHT

www.dkg.de

INHALTSÜBERSICHT

Vorstand und Präsidium.....	S. 3
Ehrentafel(n).....	S. 5
Vorstand und Präsidium - Sitzungsberichte (Übersicht)....	S. 9
Geschäftsstelle / Arbeitsbericht	S. 11
Mitglieder.....	S. 16
Finanzen.....	S. 17
Ausschüsse.....	S. 18
Aus der Arbeit der Fachausschüsse.....	S. 22
Von der DKG empfohlene Veranstaltungen	S. 77
Copyright / Impressum.....	S. 78

VORSTAND UND PRÄSIDIUM

WWW.DKG.DE/DKG/VORSTAND

Joachim **HEYM**

Schunk Ingenieurkeramik GmbH, Willich
(Vorstandsvorsitzender, Mitglied des Präsidiums)

Prof. Dr. Alexander **MICHAELIS**

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

Werner **GRIEBE**

(Ehemaliger Vorsitzender, Mitglied des Präsidiums)

Dr. Moritz von **WITZLEBEN**

INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach
(Vorsitzender der Etat-Kommission, 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**

Stephan Schmidt KG, Dornburg

Timothy **DODD**

Villeroy & Boch, Mettlach

PD Dr. Guido **FALK**

Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Prof. Dr. Jens **GÜNSTER**

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung

Prof. Dr. Walter **KRENKEL**

Universität Bayreuth, Lehrstuhl Keramische Werkstoffe

VORSTAND UND PRÄSIDIUM

WWW.DKG.DE/DKG/VORSTAND

Frau Prof. Dr. Antje **LIERSCH**

Hochschule Koblenz, WesterWalsCampus, Höhr-Grenzhausen

Dr. Angelika **PRIESE**

Imerys Fused Minerals Murg GmbH, Laufenburg

Dr. Andreas **RENDTEL**

3M Technical Ceramics, Kempten, ZwnL der 3 M Deutschland

Dr. Michael **ROZUMEK**

Morgan Advanced Materials Haldenwanger GmbH, Waldkraiburg

Stephan **SCHMIDT**

Stephan Schmidt KG, Dornburg

Thomas **STAMMEL**

DUVARIT AG, Hornberg

Prof. Dr. Rainer **TELLE**

RWTH Aachen, Institut für Gesteinshüttenkunde, Aachen

Prof. Dr. Jörg **TÖPFER**

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Prof. Dr. Ingolf **VOIGT**

Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf

EHRENTAFEL

WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN

EHRENPRÄSIDENTEN DER DKG

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

EHRENMITGLIEDER DER DKG

1920	Dr. Dr.-Ing. E.h. Heinecke M. Roesler	1969	Prof. Dr. A. Dietzel Dr. H. Kohl
1921	Dr. R. Uhlitzsch	1975	Dr. N. Fasolt
1925	Dr.-Ing. E.h. A. March	1977	Dr.-Ing. E.h. L. von Boch-Galhau
1935	Dr. J.W. Mellor	1981	Dr.-Ing. K. Schumacher
1936	Prof. Dr. O. Kallauner	1992	E.A. Bäumer
1937	Geheimrat W. Fellingner Prof. C.W. Parmelee	1995	Prof. Dr. Dr. h.c. H.J. Oel
1949	Prof. Dr. G. Keppeler	1997	Prof. Dr. H. Hausner
1952	Dr. H. Hartkort Dir. H. Willach	2015	G. Schmidt
1959	Prof. Dr. W. Steger	2017	Dr. B. Voigtsberger
1967	Dir. F.J. Czech		

INHABER(IN) DES RIEKE-RINGES

1953	Dr. A. Guillaume Dr. E. Kieffer Prof. Dr.-Ing. H. Lehmann	1992	Prof. Dr. H. Hausner
1955	Dir. F.J. Czech Dr. H. Kohl Stud.-Prof. Dipl.-Ing. F. Zapp	1996	G. Schmidt
1957	Dr. H. Hecht	2001	Dr. H. Walter
1959	Dr. A. Zwetsch Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer	2004	Prof. Dr.-Ing. W. Schulle
1965	Dr. H. Golla Dr. K. Zimmermann	2008	Prof. Dr. J. G. Heinrich
1969	Dr. G. Müller	2012	Prof. Dr. R. Telle
1976	Dipl.-Volksw. G. Rechenberger	2016	W. Griebe
1987	Dipl.-Ing. H. Lehmann		

EHRENTAFEL

WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN

INTERNATIONAL DKG-AWARD

2017 Dr. Francis Cambier

Belgian Ceramic Research Centre (BCRC), Mons

INHABER(IN) DER SEGER-PLAKETTE

1929 Dr. Dr.-Ing. E.h. Heinecke
Dr.-Ing. E.h. E. Cramer

1930 Prof. Dr. R. Rieke

1932 Dr. H. Hecht

1933 Dr. Dr.-Ing. E.h. W. Pukall

1937 Prof. Dr. W. Steger

1939 Prof. Dr. G. Keppeler

1952 Prof. Dr. E. Berdel

Prof. Dr. C. Endell

1955 Prof. Dr. H. Salmang

1957 Prof. Dr. Dr. A. Dietzel

1959 Prof. Dr. H.A.M. Andreasen

1964 Prof. Dr. Dr. h.c. U. Hofmann

1966 Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer

1969 Prof. Dr.-Ing. H. Lehmann

1981 Prof. Dr. H. W. Hennicke

Prof. Dr. Dr. h.c. H. J. Oel

1983 Prof. Dr. H. Hausner

1987 Dr. F.J. Esper

1992 Prof. Dr. E. Gugel

Dr. A. Lipp

Prof. Dr. K.-H. Schüller

1994 Prof. Dr. B. Frisch

1996 Prof. Dr. G. Ziegler

1997 Prof. Dr. K.H. Härdtl

2004 Prof. Dr. W. Hermel

2005 Prof. Dr. P. Greil

2008 Prof. Mag. Dr. R. Danzer

2009 Prof. Dr. H. Rasch

2010 Dr. R. W. Steinbrech

2011 Prof. Dr.-Ing. J. Kriegesmann

2012 Dr.-Ing. Ulrich Klemm

2014 Prof. Dr. J. G. Heinrich

EHRENTAFEL

WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN

INHABER(IN) DER BÖTTGER-PLAKETTE

1929	Dr.-Ing. E.h. Ph. Rosenthal Dr.-Ing. E.h. R. Jungeblut
1930	Prof. E.P. Börner
1932	Prof. Dr.-Ing. E.h. M. Laeuger
1953	Dr. R. Sies
1957	Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer Dr. A. Guilleaume
1971	Dr.-Ing. E.h. L. von Boch- Galhau
1983	Dir. R. Dorschner Dir. W. Lersch
1987	Dr. H. Müller-Hesse
1992	Dipl.-Ing. F. Pohl
1994	Prof. Dipl.-Ing. P. Fischer
1997	Dr. H. Britsch
2001	Dipl.-Ing. (FH) F.-D. Bley Dipl.-Ing. (FH) H. Reh
2004	Dr.-Ing. M. Röhrs
2008	L. G. von Boch-Galhau F-E. Wirtz
2010	Dr. M. Nebelung Prof. Dr. A. Roosen
2011	Dr. B. Voigtsberger
2013	P. Eirich
2015	H. Mayer

EHRENTAFEL

WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN

SIEGER^(IN) 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	U. Böttge	TU Bergakademie Freiberg / EPCOS, Deutschlandsberg, A
	U. Klippel	TU Bergakademie Freiberg / EMPA, Dübendorf, CH
2007	T. Finke	Universität Karlsruhe, Karlsruhe, D
2008	M. Müller	Universität des Saarlandes, Saarbrücken, D
	H. Özcoban	TU Hamburg-Harburg, D
2009	C. Neusel	TU Hamburg-Harburg, D
2010	J. Heinecke	TU Clausthal / EMPA, Dübendorf, CH
2011	S. Krüger	TU Clausthal, Clausthal, D
	M. Wendel	Universität des Saarlandes, Saarbrücken, D
2012	M. Thänert	EMPA Dübendorf, Dübendorf, CH
2013	A. Tasch	Bauhaus-Universität Weimar, D
2014	B. Weisenseel	FAU Erlangen
2015	P. Prigorodov	RWTH Aachen, Aachen
2016	F. Weyland	TU Darmstadt, Darmstadt
2017	J. Biggemann	FAU Erlangen
2018	J. Moritz	TU Dresden

PRÄSIDIUM UND VORSTAND – SITZUNGSBERICHT

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

Das **DKG Präsidium** traf sich im Berichtszeitraum zu einer Sitzung am 30. Oktober 2018 in Offenbach; der **DKG Vorstand** in zwei ordentlichen Sitzungen am:

- 06.03. 2018, München und
- 30.10.2018, Offenbach

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

- Vorbereitung DKG Hauptversammlung 2019 / 06. Mai 2019, Montanuniversität Leoben, Leoben, Österreich
- Bericht des Leiters der wissenschaftlichen Arbeiten
- Berichte Funktionsvorstände (Funktionsvorstandsgruppen) an den Gesamtvorstand
- ECerS
- DKG-Jahrestagungen 2020/21
- XVIII th conference of the European Ceramic Society 2021, Dresden
- Industrielle Gemeinschaftsforschung über die Forschungsgemeinschaft der Deutschen keramischen Gesellschaft e. V. (FDKG)

Der Vorstand hatte in seinen Strategiesitzungen 2013/14 ein DKG-Leitbild erarbeitet. Die Umsetzung erfolgte von 2014-17 und wurde durch eine abschließende Revisionssitzung am 04. Mai 2018, Dresden, nochmals bestätigt. DKG-Leitbild im Internet: http://www.dkg.de/dkg/dkg_leitbild

Im November 2017 beginnend, hat der Vorstand 2018 beschlossen, im Zuge der Umwandlung des Gremiums von einem Gesamtvorstand hin zu einem Funktionsvorstand, diese bis dato bestehenden DKG-Strategiegruppen aufzulösen. Siehe bitte auch: <http://www.dkg.de/dkg/vorstand>

Jedes DKG-Vorstandsmitglied wird ab 2018 mit mind. eine Funktion (Aufgabe) innerhalb des Gremiums und in Rechenschaft gegenüber dem Präsidium, dem Gesamtvorstand und allen DKG-Mitgliedern verantwortlich zeichnen.

Eine Übersicht (namentliche Zuordnung der Funktionen) finden Sie im Internet unter: <http://www.dkg.de/dkg/vorstand>

Der Vorstandsvorsitzende wird in der DKG Mitgliederhauptversammlung 2019 in seinem Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 beispielhaft auf die erreichten Ergebnisse eingehen.

Der Vorsitzende der DKG Etat-Kommission hat zusammen mit dem der DKG-Geschäftsführung und der beauftragten Wirtschaftsprüfungsgesellschaft ETL Mörsch & Mörsch, Bad Honnef, den DKG Jahresabschluss 2018 und den DKG Planentwurf 2019 erarbeitet.

Grundlage waren die vorliegenden Buchhaltungsunterlagen.

Die auf der DKG Mitgliederhauptversammlung 2018 in München gewählten zwei DKG-Rechnungsprüfer haben am 14. März 2019 in den DKG Geschäftsräumen eine Buch- und Kassenprüfung vorgenommen. Ihr schriftlicher Bericht wird der DKG-Mitgliederhauptversammlung am 06. Mai 2019 in Leoben zur Kenntnis gegeben werden.

Als Ergebnis ihrer Prüfung wollen die DKG-Rechnungsprüfer der DKG-Mitgliederhauptversammlung 2019 am 06. Mai 2019 in Leoben vorschlagen, dem DKG-Vorstand und der DKG-Geschäftsführung Entlastung für das DKG Geschäftsjahr/Haushaltsjahr 2018 zu erteilen.

Eine detaillierte Fassung des DKG-Jahresabschlusses 2018 und des DKG-Planentwurfs 2019 wird der DKG Mitgliederhauptversammlung ebenfalls am 06. Mai 2019 in Leoben vorgestellt und nachfolgend zur Beschlussfassung vorgelegt.

GESCHÄFTSSTELLE DER DKG

WWW.DKG.DE/DKG/GESCHAEFTSFUEHRUNG

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
Fax: +49 (0) 2203 989 877-9

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

Bankverbindung

Deutsche Kreditbank AG, Berlin (DKB)

IBAN: DE85 1203 0000 1020 1826 20

AUFGABENVERTEILUNG IN DER DKG GESCHÄFTSSTELLE

Geschäftsführung

Herr Dr.-Ing. Detlev **NICKLAS**
Telefon: +49 (0) 2203 989 877-7
E-Mail: [nicklas\(at\)dkg.de](mailto:nicklas(at)dkg.de)

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

Frau Dagmar **BÖHM** / Ass. der GF
Telefon: +49 (0) 2203 989 877-0
E-Mail: [boehm\(at\)dkg.de](mailto:boehm(at)dkg.de)

Buchführung, Rechnungs- und Mahnwesen, Mitgliederverwaltung, Unterstützung bei der Abwicklung von Tagungen, Seminaren und Fortbildungsveranstaltungen und Anfragen

Frau Birgit **WEYER**
Telefon: +49 (0) 2203 989 877-1
E-Mail: [weyer\(at\)dkg.de](mailto:weyer(at)dkg.de)

DIE ARBEIT DER DKG

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

• TAGUNGEN / FORTBILDUNGSSEMINARE / MESSEN (AN AUSGEWÄHLTEN BEISPIELEN)

Seit dem letzten Tätigkeitsbericht wurden folgende Veranstaltungen durchgeführt

10.01.2018	DKG Szene Additiv - Open Panel 2018
22. – 23.03.2018	European Course on Carbon Materials 2018 (ECCM2018)
10. – 12.04.2018	93. DKG Jahrestagung & Symposium Hochleistungskeramik 2018
13.04.2018	CareerDay 2018
23.04.2018	2. Sitzung des DKG FA 4 "Thermische Prozesse"
23. – 25.04.2018	3. Freiburger-Feuerfest-Symposium 2018
08. – 09.05.2018	60. Sitzung - DKG FA 3 "Verfahrenstechnik"
07. – 08.06.2018	AKK Frühjahrstagung 2018 / AKK Mitgliederversammlung 2018
06.08.2018	3. Sitzung des DKG TFA 6-1 "Charakterisierung poröser Keramiken"
09. – 10.10.2018	AM Ceramics 2018
17. – 18.10.2018	Sitzung des DKG FA 2 "Rohstoffe"
06.11.2018	61. Sitzung - DKG FA 3 "Verfahrenstechnik"
15.11.2018	4. Sitzung des DKG FA 6 „Material- und Prozessdiagnostik“ gemeinsam mit dem DKG FG 2 "Elektrotechnik/Optik"
26. – 27.11.2018	1. Höhr-Grenzhausener Silikatkeramik Symposium

Alle aktuellen DKG-Veranstaltungen

finden Sie im Internet unter:

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

DIE ARBEIT DER DKG

WWW.DKG.DE/VERANSTALTUNGEN

• SITZUNGEN

Die Geschäftsstelle betreut permanent alle Sitzungen der Organe, Gremien, Kommissionen, Ausschüsse und Arbeitskreise unserer Gesellschaft. Dabei ist die Geschäftsführung auf die ehrenamtliche Tätigkeit und das fachliche Potential der jeweiligen Leiter der DKG-Fachausschüsse (DKG FA) und DKG-Fachgebiete (DKG-FG), der Gemeinschaftsausschüsse (GA) und aller Arbeitskreise (AK) angewiesen, 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 (01.01.-31.12.2018) hat es folgende Veröffentlichungen gegeben:

- **DKG-Verbandszeitschrift [cfi/Ber. der DKG](#)**
7 Ausgaben
Die Verbandszeitschrift erscheint in deutscher und englischer Sprache; einmal im Jahr auch in Russisch und Französisch in Kooperation mit dem Göller-Verlag

In Abstimmung mit dem Verlag Elsevier und dem Dachverband der europäischen Keramikorganisationen [ECerS](#), erhalten ab dem 01. Januar 2018 alle persönlichen DKG-Mitglieder **einen um > 90 % reduzierter Bezugspreis Journal der European Ceramic Society** (gedrucktes und elektronisches Abonnement).

Im Internet: <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-the-european-ceramic-society>

- **Persönliche DKG-Mitglieder** zahlen für das Abonnement 197,- EUR/anno
- **Juristische DKG-Mitglieder** (Universitäten, Institutionen, Unternehmen etc.) zahlen für das Abonnement 513,- EUR/anno

Wenn Sie Interesse haben und von diesem besonderen DKG-Bezugspreis profitieren, sollten Sie als DKG-Mitglied eine E-Mail an ecers@bcrc.be und in Kopie an info@dkg.de senden mit Ihrem Namen, Anschrift und Ihrer DKG-Mitgliedsnummer senden.

DIE ARBEIT DER DKG

WWW.DKG.DE/VERANSTALTUNGEN

- Abstract-Bände zu Lectures (oral) und Poster der **93. DKG Jahrestagung & Symposium Hochleistungskeramik 2018, München**

● **MITGLIEDERINFORMATIONEN** (SIEHE AUCH: **AUSFÜHRUNGEN IM DKG-INTERNETAUFTRITT UNTER DKG PUBLIKATIONEN** / [HTTP://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE/DKG-PUBLIKATIONEN](http://www.dkg.de/ausschuesse/dkg-publikationen))

Die Verbandszeitschrift ***cfi/Ber. der DKG*** (*cfi*) ist ein nationales und internationales wahrgenommenes publizistisches keramisches Organ, bei denen 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.

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

Weitere Informationen zu den Veröffentlichungen mit DKG-Unterstützung finden Sie im Internet unter: <http://www.dkg.de/ausschuesse/dkg-publikationen>

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

• DKG IM INTERNET

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

Bitte besuchen Sie daher regelmäßig die **Internetauftritte aller DKG-Ausschüsse** respektive auch unserer **Partner** unter <http://www.dkg.de/ausschuesse>

- Expertenkreis Keramikspritzguss in der DKG (CIM)
<https://www.keramikspritzguss.eu/>
- Szene Additiv in der DKG
<http://www.szene-additiv.de/>
- Arbeitskreis Kohlenstoff in der DKG (AKK)
http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis_kohlenstoff
- Arbeitskreis Biokeramik im DKG/DGM Gemeinschaftsausschuss Hochleistungskeramik
<http://www.ak-biokeramik.de/>

Die DKG im Internet:

- www.dkg.de
- **Facebook**
www.facebook.com/pages/Deutsche-Keramische-Gesellschaft-e-/164402717040210
- **Wikipedia**
http://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche_Keramische_Gesellschaft

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

Kurzfassungen von über die **Forschungsgemeinschaft der Deutschen Keramischen Gesellschaft e. V. (FDKG)** abgeschlossenen IGF-Forschungsvorhaben können unter www.fdkg.de/fdkg_forschung abgerufen werden.

Langfassungen können bei der FDKG-Geschäftsstelle gegen einen geringen Kostenersatz (Druck- und Versandkosten) auf schriftliche Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Anfragen hierzu, bitte unter: www.dkg.de/h/contact

MITGLIEDER DER DKG

WWW.DKG.DE/MITGLIEDER

Im Berichtszeitraum sind die nachfolgenden, persönlichen DKG-Mitglieder verstorben.

Hartmut K. Lücke
Elke Hollstein
Robin Herbst
Prof. Dr. Hermann W. Grünling
Dr. Gerhard Wötting
Franz Czech
Hartmut Nehmzow

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

• 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, Kongressen und Fortbildungsveranstaltungen.

Um Aufwand/Kosten im Sinne eines effektiven Umganges mit Mitgliederbeiträgen so gering wie möglich gering zu halten, werden Einladungen zu diesen Veranstaltungen überwiegend im Internet auf der **DKG-Homepage** unter www.dkg.de/veranstaltungen und die Anmelde- und Einreichungsplattform im **DKG Congress PROSystem** unter <http://www.congress.dkg.de/events> sowie in unserer Verbandszeitschrift **cfi / Ber. der DKG** veröffentlicht; in Ausnahmefällen mit gedruckten Flyern als Einlagen in unserer Verbandszeitschrift unterstützend beworben.

Soweit unsere Mitglieder und interessierte Dritte uns ihre E-Mail-Adressen zugänglich gemacht haben, werden alle o. b. Informationen zu DKG-Veranstaltungen ebenfalls über das monatlich erscheinende DKG-Informationsmedium **newsletter@dkg.de** an Sie versandt [nur mit persönlichem Einverständnis der Empfänger(in)].

Ein Schwerpunkt unserer Mitgliederwerbung liegt bei den Jungakademikern, Studierenden und Auszubildenden aus allen Bereichen der Keramik- und Zulieferindustrien sowie Lehre und Forschung aus allen Naturwissenschaften.

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

Für Jungakademiker, Studenten und Auszubildende besteht hier die Möglichkeit **einer kostenfreien Doppel-Mitgliedschaft** (DKG und dem Nachwuchsnetzwerk KERAMIK) **während der Zeit Ihrer Ausbildung** – weitere Informationen dazu finden Sie auf der DKG-Webpräsenz im Internet unter:

www.dkg.de/mitglieder/studierende_und_jungakademiker/nachwuchsnetzwerk_keramik

Alle weitere DKG-Aktivitäten für Studenten und Auszubildende aller Fachrichtungen finden Sie auf der DKG Homepage unter:

www.dkg.de/mitglieder/studierende_und_jungakademiker

Die DKG zählte zum Stichtag (31.12.2018) **678 persönliche Mitglieder und 178 juristische Mitglieder** (Firmen, Institute, Bildungseinrichtungen etc.).

DKG-FINANZEN

WWW.DKG.DE/MITGLIEDER/BEITRAGSORDNUNG

Anlässlich der DKG-Mitgliederhauptversammlung 2019 (am 06. Mai 2019, Montanuniversität, Leoben, Leoben, Österreich) wird der Leiter der DKG-Etatkommission die Gewinn- und Verlustrechnung für das DKG-Geschäftsjahr 2018, die DKG-Planfassung 2019 sowie die allgemeine Finanzsituation der Gesellschaft vorstellen und ausführlich erläutern.

AUS DER AUSSCHUSSARBEIT DER DKG

WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE

FACHAUSSCHÜSSE DER DKG (DKG FA) / FACHGEBIETE DER DKG (DKG FG)

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 FA/ DKG FG 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 FA / DKG FG, der Arbeitskreise (AK), Gemeinschaftsausschüsse (GA) und der Arbeitsgruppen (AG) 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 vorangebracht.

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-AUSSCHÜSSE

ÜBERSICHT

Übersicht – auf der DKG Homepages unter www.dkg.de/ausschuesse

Legende:	FA	= Fachausschuss
	FG	= Fachgebiet
	TFA	= Technischer Fachausschuss
	FG	= Fachgruppe
	GA	= Gemeinschaftsausschuss
	GAK	= Gemeinschaftsarbeitskreis

DKG FA 1	Prozesssimulation Leiter/in: Herr Dr. Torsten Kraft
DKG FA 2:	Rohstoffe Leiter: Herr Prof. Dr. Ralf Diedel
DKG FA 3:	Verfahrenstechnik Leiter: Herr PD Dr.-Ing. habil. Guido Falk
DKG FA 4:	Thermische Prozesse Leiter: Herr Dr.-Ing. Volker Uhlig
DKG FA 5:	Nachbearbeitung (ab 01/2019) Leiter: Herr Prof. Dr. Ralf Goller
DKG FA 6:	Material- und Prozessdiagnostik Leiter: Herr Dr.-Ing. Torsten Rabe
DKG TFA 6-1:	Charakterisierung poröser Keramiken Leiter: Herr Dr. Tobias Fey
DKG TFA 6-2:	DKG TFA 6-2 "Thermomechanische Eigenschaften" Leiterin: Frau Prof. Dr.-Ing. Verena Merklinger
DKG FA 7:	Geschichte der keramischen Technik Leiter: Herr Wolfgang Schilling

DKG-AUSSCHÜSSE

ÜBERSICHT

- DKG FG 1 **Chemie-/Maschinen-/Anlagenbau**
Leiter: Herr Dr.-Ing. Michael Zins
- DKG FG 2: **Elektrotechnik/Optik**
Leiter: Herr Prof. Dr. rer. nat. Jörg Töpfer
- DKG FG 3: **Energietechnik**
Leiter: Herr Prof. Dr. Olivier Guillon
- DKG FG 4: **Mobilität**
Leiter: Herr Dr. Gunnar Picht
- DKG FG 5: **Silikatkeramik**
Leiter: Herr Prof. Dr.-Ing. Gernot Klein
und Herr Dr. Markus Zwick
- DKG FG 6: **Umwelt- und Gesundheit**
Leiter: Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini
-

GA DKG/DGM "Feuerfest"

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Christos G. Aneziris

GA DGG/DKG „Glasig-kristalline Multifunktions-Werkstoffe"

Vorsitzender: Herr Dr. R. Müller

GA DKG/DGM "Hochleistungskeramik"

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Ingolf Voigt

Arbeitskreise: **Koordinierung**

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Ingolf Voigt

Verstärkung keramischer Werkstoffe

Vorsitzender: Herr Prof. Dr.-Ing. Dietmar Koch

Verarbeitungseigenschaften synthetischer keramischer Werkstoffe

Vorsitzender: Herr Dr.-Ing. M. Fries

Systeme auf Basis Funktionskeramik

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. J. Töpfer

DKG-AUSSCHÜSSE

ÜBERSICHT

Prozessbegleitende Prüfverfahren

Vorsitzender: Herr Dr. Torsten Rabe

Keramische Membranen

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Ingolf Voigt

Biokeramik

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Horst Fischer

GA DKG/DVS "W3.1 Keramik-Metall-Verbindungen"

Vorsitzender: Herr Dr. Magnus Rohde

GA DKG/GfKORR "Korrosion keramischer Werkstoffe"

Vorsitzender: Herr Dr.-Ing. Michael Schneider

GA "Pulvermetallurgie"

Vorsitzender: Herr Univ. Prof. Dr. H. Danninger

GA "Verbundwerkstoffe"

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. B. Wielage

GAK BVKI/DKG "Umwelt- und Arbeitsschutz"

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

Expertenkreis Keramikspritzguss (Ceramic Injection Moulding / CIM)

Vorstandsvorsitzender: Herr Dr. Tassilo Moritz

Szene Additiv in der DKG

Vorsitzendes Board: Herr Prof. Dr. Jens Günster

Arbeitskreis Kohlenstoff in der DKG (AKK)

Vorstandsvorsitzender: Herr PD Dr.-Ing. habil. Arndt-Peter Schinkel

Fachausschüsse: "Charakterisierung und Terminologie von Kohlenstoff"

Vorsitzender: Herr Dr. Karl-Heinz Köchling

"Feststoffe & Bindemittel"

Vorsitzender: Herr Dr. W. Vesper

"Neue Kohlenstoff-Formen"

Vorsitzender: Frau Prof. Dr. Anke Krueger

AUS DER ARBEIT DER DKG

● DKG FA 1 PROZESSSIMULATION

http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_1_prozesssimulation

Leiter: Hr. Dr. **Torsten Kraft**

(bis 31.12.2018, ab 01/2019 N.N.)

Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM

Gruppenleiter Pulvertechnologie, Fluidodynamik

Geschäftsfeld Fertigungsprozesse

Wöhlerstr. 11

D - 79108 Freiburg

Telefon: +49 761 5142-248

Telefax: +49 761 5142-510

E-Mail: torsten.kraft@iwf.fraunhofer.de

Web: www.iwf.fraunhofer.de/

Im Berichtszeitraum fand eine Sitzung des FA statt. Dabei lag der Schwerpunkt in der Diskussion des Wikis zur Simulationskompetenz. Die erstellte Webseite wurde vorgestellt, auf der schon einige Mitglieder selbständig ausgewählte eigene Beispiele aus dem Bereich der Prozess-simulation eingefügt haben. In einem begleitenden Poster wurde die erste Version auf der DKG-Jahresversammlung vorgestellt. Aus Zeitgründen und auch aufgrund zusätzlicher Auflagen aufgrund der DSGVO wurde die Webseite aber im Mai erst einmal wieder abgeschaltet. Weiterhin fanden weitere Diskussionen zu möglichen Round-Robin-Simulationen aus dem Bereich der Prozesssimulation statt (Sinterverzug, ev. Auch Füllen + Pressen).

Nachstehend ist die Tagesordnung der Sitzung angegeben:

4. Sitzung des FA 1 am 12. April 2018 in München

Tagesordnung

10:00 Begrüßung

(Dr. Torsten Kraft, Fraunhofer IWM)

10:05 Diskussion zum Wiki Simulationskompetenz

10:30 Diskussion nächste/weitere Themen

10:45 Ende

Die Folien wurden an die Teilnehmer und weitere Interessenten verteilt.

● DKG FA 2 ROHSTOFFE / GRUNDLAGEN

http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_2_rohstoffe

Leiter: Hr. Prof. Dr. **Ralf Diedel**

Stephan Schmidt KG

Bahnhofstrasse 92

D-65599 Dornburg/Langendernbach

Fon +49 (0) 6436 6091169

Fax +49 (0) 6436 609-51169

E-Mail ralf.diedel@schmidt-tone.de

Web: <http://www.schmidt-tone.de/>

Gastgeber bei der 1. Veranstaltung des Jahres 2018 war das Unternehmen **Morgan Advanced Ceramics Haldenwanger GmbH** in Waldkraiburg. Wie gewohnt, fand neben der Vorstellung des Unternehmens und der Betriebsbesichtigung eine Mischung aus Fachvorträgen und Fachdiskussionen statt.

Dr. Pascal Seffern, Corning GmbH (in Vertretung von Herrn Marcel Engels, FGK): „Rheologische Charakterisierung silikatkeramischer Schlicker: Vorschlag für eine DKG-Richtlinie“; Ergebnisse eines AiF-Projektes

Herr Seffern war bei diesem Gemeinschaftsprojekt zwischen der Hochschule Koblenz und dem FGK seitens der Hochschule involviert und promovierte auf dem Rheologiethema. Die wesentlichen Inhalte und Fragen der Präsentation sind:

- Ziel des Projekts aus praktischer Sicht: DKG-Richtlinie Rheologiebewertung, um vergleichbare Messwerte zu erreichen (für Produktdatenblätter, Ausgangs-/Eingangskontrollen, Qualitätssicherungsvereinbarungen) und um verschiedene Rohstoffe oder verschiedene Chargen eines Rohstoffes oder Messungen verschiedener Labore belastbar vergleichen zu können.
- Um eine Vergleichbarkeit von Messergebnissen zu erreichen ist die einheitliche Probenvorbereitung essentiell!
- Bei zahlreichen Rohstoffen/Mischungen ist eine rheologische Sofortmessung irrelevant für dessen Bewertung, da das Material noch nicht aufgeschlossen ist.
- Eine Messung der Probe nach 24h ist ein guter Kompromiss zwischen hinreichendem Aufschlussgrad (→ rheologischer Stabilität) und Schnelligkeit
- Scherratenabhängige Messung bisher oft mittels Scherratenrampe. Besser: „Treppenstufenmessung“, damit sich bei jeder zu bewertenden Scherratenstufe ein gemessenes Schubspannungsgleichgewicht einstellt und Strukturviskosität und Thixotropie besser differenziert werden können
- Bisher oft: Start bei niedriger Scherrate. Besser: bei hoher Scherrate beginnen (Vorteile: Zerstörung aller bereits aufgebauten Strukturen; Austreiben von Luftblasen) → deutlich reproduzierbarere Ergebnisse bei niedrigen Scherraten
- Sprungversuch (zeitabhängiges Verhalten): Werte aus erster Niedrigscherphase verwerfen.
2. Niedrigscherphase: Ansteigen = Thixotropes Verhalten (Steigung = Maß = Thixotropie-Index), Abfallen = rheopexes Verhalten

Offene Fragestellungen wurden diskutiert und werden in den geplanten Leitfaden zur Rheologiemessung und der daraus abzuleitenden DKG-Richtlinie übernommen.

Dr. Christoph Piribauer, Leiter AG Rohstoffe, FGK GmbH: „Charakterisierung von organischem Kohlenstoff sowie dessen Einfluss auf die Verarbeitungseigenschaften“

Der Referent schildert Zwischenergebnisse eines öffentlich geförderten Projektes, welches gemeinsam mit der Fa. Humintech, Grevenbroich, durchgeführt wird. Hintergrund des Vortrages ist die Situation bei der Verwendung kohlenstoffhaltiger Tone und deren Auswirkung auf die Rheologie, wobei, wenn überhaupt, lediglich C_{org} als Summenparameter gemessen wird. Geschildert wird das Spektrum kohlenstoffhaltiger Verbindungen (Humine, Huminsäure, Fulvinsäure), das aber bisher in den Rohstoffanalysen nicht differenziert wird. Wichtig wäre dies, weil (grundsätzlich) Humine sich rheologisch neutral verhalten, Huminsäuren verflüssigend wirken und Fulvinsäuren die Verflüssigung behindern. Das FGK baut derzeit die Analytik auf, um diese Differenzierungen zukünftig vornehmen zu können.

Dr. Reiner Dohrmann, BGR/LBEG Hannover: „Organisation des Ringversuchs „Korngrößenanalytik toniger Rohstoffe“

Nach intensiver Vorarbeit durch den Referenten in Zusammenarbeit mit Frau Kuchenbecker, BAM, Berlin (statistische Auswertung) wurden die Grundlagen für die Durchführung eines Ringversuchs geschaffen. Dr. Dohrmann stellte noch einmal die Voraussetzungen vor, die seitens der Probenvorbereitung getroffen werden müssen. Er stellte die Frage, ob es richtige Korngrößenanalysen von Tonen gibt. Selbst beantwortet er diese Frage mit nein und weist zugleich darauf hin, dass es bezüglich verschiedener Verfahren sehr wohl Repräsentativität und Vergleichbarkeiten gibt. Dazu wird dem FA Rohstoffe ein Methodenvergleich vorgestellt und ein Ringversuch vorgeschlagen:

- drei Rohstoffe sollen untersucht werden (leicht/mittel/schwer dispergierbar)
- als Standardverfahren wird der Sedigraph präferiert, da dieses Gerät bei den meisten Betrieben im Einsatz ist, so dass eine statistische Belastbarkeit (mehr als 12 Teilnehmer) gegeben ist. Interessenten mit Lasergranulometern können ebenfalls an dem Ringversuch teilnehmen, allerdings werden die Daten mangels Masse statistisch nicht ausgewertet
- weitere Verfahren wurden diskutiert, aber verworfen
- die Methoden zur Dispergierung werden beschrieben und evaluiert. Die höchste Dispergierwirkung wird mit:
 - dem Einsatz (2 x 2 min) Sonotrode und
 - dem Einsatz eines Überkopfschüttlers erreicht.
- eine DIN-gerechte, anonymisierte Auswertung durch BAM (Frau Kuchenbecker) nach DIN-ISO 13528 (Standardverfahren) bzw. DIN-ISO 5725 (In-house-Verfahren) wird angestrebt
- eine Publikation der Ergebnisse kann über Prof. Gert Jan Weltje, Universität Leuven, erfolgen

- Der Ergebnisbericht wird mit allen abgestimmt und kann so z.B. auch zur Normungsarbeit dienlich sein.

Hr. Dohrmann schlägt dem FA vor, dass das BGR die Probenvorbehandlung übernehmen kann, da nur einige Teilnehmer überhaupt über die erforderliche Gerätschaft Überkopfschüttler verfügen. Die verbindliche Teilnahme wird von den teilnehmenden Unternehmen dem Ausschussvorsitzenden verbindlich mitgeteilt.

Nachstehend ist der Ablauf zum Ringversuch abgebildet:

- BGR macht Probenteilung, Homogenitätstest
- verbindliche Teilnahme, mind. 12 Labore
- BGR verschickt je 6 identische Proben (pro Rohstoff)
- wenn die Proben bei BGR vorbehandelt werden müssten sollte eine zeitliche Verbindlichkeit „nach Eingang der Suspensionen“ festgelegt werden, damit Zeiteffekte vermieden werden. Nach Versendung per Post verpflichtet sich das Labor z.B., die Messungen innerhalb von 3 Tagen zu erledigen. Bericht nach ca. 10 Wochen.
- die Probenvorbereitung reduziert sich in diesem Fall auf
 - i) den Siebschnitt bei 63 µm, anschl. muss
 - ii) die Suspension eingetrocknet werden und
 - iii) nach Re-Dispergierung der Sedigraph für die Messung bestückt werden.
- Das „in-house-Verfahren“, das jedes Labor bei sich standardisiert hat, wird optional zusätzlich angewendet, die Methodendetails werden beschrieben und an die BGR/BAM gesandt: Wie hat das Labor die Proben vorbehandelt, wie gemessen?

Betriebsbesichtigung

Nach der Vorstellung eines Imagefilms, der einen ersten Überblick über die Fertigung der Haldenwanger-Produkte vermittelte, erfolgte in vier Gruppen eine intensive Führung durch alle Abteilungen (sowohl für die schwarze als auch für die weiße Keramik, deren Produktion zur Vermeidung von Querkontaminationen in getrennten Gebäuden stattfindet):

- Masseaufbereitung und Extrusion per Schneckenextrudern und Kolbenpressen von Rollen und Röhren mit weiten Durchmesserunterschieden (x0 cm bis zu wenigen mm)
- Trocknen und Brennen
- Nachbearbeitung durch Schleifen zur Erzielung glatter Oberflächen mit R_A im unteren µm-Bereich.

Zur 2. Veranstaltung luden die Adolf **Gottfried Tonwerke GmbH** nach Großheirath ein.

Vorstellung der Adolf Gottfried Tonwerke GmbH

Herr Gottfried stellte sein Unternehmen anhand der Firmenhomepage vor (<https://www.gottfried.de/de/unternehmen>) und schilderte den Werdegang von der Gründung 1921 im Sudetenland über die Neugründung 1950 in Großheirath, dem Betrieb und der Schließung des eigenen Klinkerwerkes 2001 bis zum heutigen Tag.

Neben den Tonwerken wird in der Oberpfalz durch die Gottfried Feldspat GmbH ein Pegmatit abgebaut (früher im Tiefbau, heute als Tagebau), aus dem Feldspat und aus der Verwitterungszone Arkosesande gewonnen werden.

Die tonigen Rohstoffe wurden in der oberen Trias (Keuper, fluviatile Fazies) resp. im Unterjura (Lias, marine Fazies) abgelagert. Sie sind kaolinitisch dominiert mit wechselnden Anteilen an Illit und Quarz, erreichen Al_2O_3 -Gehalte von über 30 %, zeigen eine schiefrige Ausprägung und zeichnen sich durch eine geringe Restfeuchte von etwa 11 % aus, was ihre Vermahlung im Originalzustand ohne zusätzliche Trocknung ermöglicht. Die Jahresförderung beträgt ca. 90.000 t; zusätzlich werden ca. 14.000 t/a Tone mit Al_2O_3 -Gehalten > 38 % aus Tschechien bezogen sowie australischer Speckstein (wenn genügend Wasser im Rhein ist), der im Drehrohrofen zu Cordieritschamotten calciniert wird.

Die Tonaufbereitung erfolgt klassisch über Schnitzeln/Mischen/Homogenisieren und - für feinere Anforderungen - über eine Walzenschüsselmühle. Neben Speckstein werden auch Kaoline in drei Drehrohröfen calciniert.

Das Produktportfolio umfasst die klassische Keramik (Fliese, Sanitär, Ziegel) ebenso wie nichtkeramische Anwendungen (Deponie- und Teichbau, Erdensubstrate).

Die beiden nachfolgenden Fachvorträge wiesen einen Bezug zum gastgebenden Unternehmen auf:

Herr Hohmann, IAB Weimar GmbH: „Entwicklung von keramischen Dekorationserzeugnissen auf der Basis von MetaTon und Entwicklung eines adäquaten Niedertemperatur-Herstellungsverfahrens“

Vorgestellt wurden die Ergebnisse eines ZIM-Projektes, an dem die Fa. Gottfried sowohl mit eigenen Rohstoffen als auch mit einem Drehrohrofen beteiligt war, in dem die Calcination unter Produktionsmaßstäben realisiert wurde (Vortrag s. DKG_Cloud). Es wird aufgezeigt, unter welchen Bedingungen (Temperatur, Zeit, reduzierende/oxidierende Atmosphäre,...) eine Reaktivität (ermittelt über den Chapelle-Test) und somit ein puzzolanischer Effekt erzeugt wird. Schlussendlich wurde der Nachweis erbracht, dass calcinierte Tone als Zementersatz dienen und somit einen Beitrag zur CO_2 -Reduktion bei der Zementherstellung dienen können.

Herr Lechner, Orcan Energy AG, München: „Abwärmeverstromung mit ORC an einem Drehrohrofen“

Vorgestellt und am Folgetag besichtigt wurde die ORC-Technologie, die die Abwärme der Drehrohröfen beim Gastgeber verstromt (Vortrag s. DKG_Cloud). Zwar beträgt der Wirkungsgrad lediglich 7-8 %, es wird aber mit einer Stromerzeugung von ~ 184 MWh/a und einer CO_2 -Einsparung von etwa 110 t/a gerechnet, was schlussendlich die Investitionsentscheidung beeinflusste.

Ringversuch Sedigraph

Nach dem letzten Treffen in Waldkraiburg gab es einen Praxistag bei Duravit, an dem die Herren Dohrmann und Latief eine Abstimmung über mögliche Voreinstellungen von Betriebsparametern am Sedigraph vorgenommen hatten. Ebenfalls festgelegt wurden die Messeinstellungen, die von den Teilnehmern des Ringversuchs in einer Tabelle dokumentiert werden sollen. Diese wurden im Vorgespräch vorgestellt, in einer Tabelle aufbereitet und nochmals präsentiert (Vortrag s. DKG_Cloud). Nach, noch durchzuführender, Rücksprache mit dem Sedigraphhersteller Micromeritics werden mögliche weitere Voreinstellungen definiert. Sobald dies erfolgt

Homogenisierung können die Aufbereitung und der Versand der Rohstoffe erfolgen.
Die Ringversuch-Teilnehmer werden noch einmal gesondert angeschrieben.

DKG-Richtlinie: Rheologie

Vorgelegt wurde der durch die Herren Engels und Seffern ausgearbeitete Leitfaden Rheologie (s. DKG_Cloud), aus dem noch der Entwurf der eigentlichen DKG-Richtlinie extrahiert werden muss.

• DKG FA 3 VERFAHRENSTECHNIK

http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_3_verfahrenstechnik

Leiter: Hr. PD Dr.-Ing. habil. **Guido Falk**

Arbeitsgruppe für Struktur- und Funktionskeramik

Universität des Saarlandes Campus C 6.3

D - 66123 Saarbrücken

Tel: +49 (0) 681 302 5062

Fax: +49 (0) 681 302 5227

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

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

Die beiden Sitzungen des Fachausschusses fanden in Mettlach und in Erlangen statt. Das von dem Fachausschuss im November zu dem Thema „Keramik in der Energietechnik – Herstellverfahren und Anwendungen“ organisierte Herbstsymposium fand bedauerlicherweise nicht das erhoffte Interesse und musste erstmalig aufgrund zu geringer Teilnehmeranmeldungen abgesagt werden. Der FA 3 beteiligte sich aktiv an der Programmgestaltung der 93. DKG-Jahrestagung, welche vom 10. bis 13.04.2018 in München stattfand.

• **60. Sitzung am 09. Mai 2018 bei der Villeroy & Boch AG, Schloss Saareck, Mettlach:**

Die Fachausschusssitzung fand zum zehnten Mal bei einem Industrieunternehmen statt. Herr Nicolas Luc Villeroy, Vorstand Tischkultur der Villeroy & Boch AG, berichtete über die Historie des Unternehmens und die aktuellen und zukünftigen Perspektiven der Unternehmensentwicklungen. Es wurden unter anderem die Aktivitäten innerhalb der Bereiche der Digitalisierung, „Big Data“, Energieeffizienz und neue Verfahrensentwicklungen angesprochen.

In dem Fachvortrag von Guiseppe Noto, Villeroy & Boch AG, mit dem Titel „Energieeffizienz und Nachhaltigkeit“ wurde über die unternehmerischen Umsetzungen innerhalb der Themenfelder Rohstoff- und Energieeffizienz berichtet. Neben den Methoden und Maßnahmen zur Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs wurden die verstärkten Maßnahmen zum Einsatz von erneuerbaren Energien, wie z.B. Solaranlagen, und zur Sanierung der gesamten Gebäudeinfrastruktur in Mettlach (Projekt Mettlach 2.0) vorgestellt. Herr Noto erläuterte die erzielten Erfolge anhand verschiedener interner Projekte, wie bspw. der Inbetriebnahme des firmeneigenen BHKW auf dem Betriebsgelände in Mettlach, der Installation einer Wärmerückgewinnungsanlage an den Öfen am Standort Merzig und dem Einsatz von LED-Beleuchtungen am Standort Roeselare in Belgien.

Herr Guiseppe Noto und Herr Ingo Götschel wurden als neue Mitglieder in den FA3 aufgenommen. Aus den Arbeitskreisen wurde wie folgt berichtet:

- Dr. Tassilo Moritz, Fraunhofer IKTS Dresden, berichtete aus dem Arbeitskreis „Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung“ in Vertretung von Herrn Dr. Fries. In 2018 konnte das Seminar „Granulierung und Granulatverarbeitung“ aufgrund der Terminüberschneidung mit der DKG Jahrestagung und der Ceramictec nicht stattfinden. Das Seminar wird in 2019 wiederholt angeboten werden.
- Aus dem Arbeitskreis „Sprühtrocknung: Technologie – Statistische Versuchsplanung – Produkt- und Prozessoptimierung“ berichtete Herr Moritz in Vertretung von Herrn Dr. Fries. Die Seminardurchführung ist für November 2018 geplant.
- Dr. Tassilo Moritz berichtete aus dem Arbeitskreis „Verarbeitungseigenschaften synthetischer keramischer Werkstoffe“ über die Aktivitäten zu den Themen „Füllverhalten von Granulaten – Analyse prozessseitiger Einflussgrößen“ (Kooperation mit TK VKI e.V. und Industriepartnern der technischen Keramik), „Schüttgutverhalten entlang von Förderstrecken – Entwicklung zugeschnittener Methoden und Inputparameter für die materialspezifische Simulation (CFD / DEM)“ sowie „Anforderungen an Pulver und Granulate für den 3D-Pulverdruck – Entwicklung zugeschnittener Charakterisierungsmethoden“.
- Herr Falk stellte in Vertretung von Frau Beate Capraro die Aktivitäten des Arbeitskreises „Foliengieß- und Spritzdüsenverfahren sowie Aspekte der Folienweiterverarbeitung“ dar.
- Herr Moritz berichtete über die Erweiterung des Expertenkreises „Szene Additiv“, sowie über die gleichnamige Webseite.

Herr Falk stellte anschließend den Planungsstand des Herbstsymposiums vor: „Keramik in der Energietechnik: Herstellverfahren und Anwendungen“, 06./07.11.2018, Stadthalle Erlangen“. Die Vorbereitung des Programmes erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet 3 Energietechnik und dem Fachgebiet 2 Elektronik/Optik sowie dem DKG/DGM Gemeinschaftsausschuss Hochleistungskeramik. Die Verleihung des cfi-award des Göller-Verlages an die besten Vortragenden des Symposiums war ebenfalls Bestandteil des Programmes. Für das Herbstsymposium 2019 wird die Thematik „Keramische Formgebungsverfahren“ diskutiert.

Der FA3 hat im Rahmen der 93. DKG-Jahrestagung, 10.-13.04.2018 in München, eine Vortragsreihe zur Hybridverfahren der keramischen Fertigung organisiert.

Der FA3 unterstützt die 94. DKG-Jahrestagung (06.05. bis 09.05.2019, Montanuniversität Leoben, Österreich), mit einer Vortragsreihe innerhalb des Schwerpunktthemas „Prozess-technik“.

Zum fachlichen Diskussionsthema „zFP in der keramischen Verfahrenstechnik – Aktuelle Entwicklungen“ wurde wie folgt berichtet:

- „Oberflächenprüfung keramischer Bauteile“, Prof. Dr. Thomas Längle, Fraunhofer Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), Karlsruhe
- „Zerstörungsfreie Prüfung keramischer Bauteile mit Terahertz-Messtechnik“, Dr. Joachim Jonuscheit, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM), Kaiserslautern

- „Optische Kohärenztomographie (OCT) in industriellen Anwendungen; Fallstudien Keramik“, Dipl.-Ing. Günther Hanneschläger, Research Center for non-destructive Testing GmbH (RECENDT), Linz

Die Werksbesichtigung des Werkes Mettlach der Villeroy & Boch AG wurde von Herrn Johannes Madert durchgeführt und beinhaltete die Themen Druckschlickerguss, BHKW, Druckluftzentrale, Wärmerückgewinnungsanlagen, Trockner sowie thermische Prozess- und Sintertechniken.

• **61. Ausschusssitzung am 06. November 2018, Stadthalle Erlangen:**

Herr Falk begrüßte die Mitglieder und Gäste zur 61. Sitzung des Fachausschuss 3 Verfahrenstechnik im Kongresszentrum der Heinrich-Lades-Halle zu Erlangen. Nach einstimmiger Genehmigung des Protokolls und rückblickender Diskussion der 60. Sitzung bei Villeroy & Boch AG wurde der Termin der 62. FA 3-Sitzung auf den 22./23. Mai 2019 festgelegt. Die Sitzung wird auf Einladung von Herrn Prof. Olivier Guillon im Forschungszentrum Jülich, IEK-1, stattfinden. Das vorgestellte Fachthema lautet „Keramische Verfahrenstechnik im Spannungsfeld zwischen Forschung und Anwendung“.

Aus den Arbeitskreisen wurde wie folgt berichtet:

- Die 21. Auflage des Fortbildungsseminars „Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung“ (Leitung Dr. Manfred Fries, IKTS) ist für November 2019 geplant.
- Herr Dr. Fries informierte über das Fortbildungsseminar "Sprühtrocknung: Technologie-Statistische Versuchsplanung-Produkt- und Prozessoptimierung". Das Seminar ist ebenfalls im November 2019 geplant, voraussichtlich in Kombination mit dem Seminar „Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung“. Dabei soll die vormals feste Teilnehmerzahl von 16 erweitert werden.
- Im Rahmen der Aktivitäten des Arbeitskreises „Verarbeitungseigenschaften synthetischer keramischer Rohstoffe“ informierte Herr Dr. Fries über die aktuellen Themenschwerpunkte:
 - „Schüttgutverhalten entlang von Förderstrecken – Entwicklung zugeschnittener Methoden und Inputparameter für die materialspezifische Simulation“ (CFD / DEM)
 - „Füllverhalten von Granulaten – Analyse prozesseitiger Einflussgrößen“, in Kooperation mit TK VKI e.V. und Industriepartnern der technischen Keramik
 - „Anforderungen an Pulver und Granulate für den 3D-Pulverdruck – Entwicklung zugeschnittener Charakterisierungsmethoden“
- Herr Falk berichtete, dass das Fortbildungsseminar „Foliengieß- und Schlitzdüsenverfahren sowie Aspekte der Folienweiterverarbeitung“ am 06. und 07.11.2019 in Hermsdorf unter der Leitung von Frau Capraro stattfinden wird.
- Herr Dr. Moritz berichtete über den Stand der „Szene Additiv“ und die Veranstaltungen „Open Panel“ vom 10.01.2018 mit dem Thema „3D Druck von Keramik bald für den Consumer-Markt?“ bei der EMPA in Dübendorf, Schweiz

sowie die Veranstaltung „AM Ceramics Open Panel“ zum Thema „Future Perspectives for Additive Manufacturing“, 09. bis 10.10.2018 in Wien. Über die geplanten Veranstaltungen vom 29. bis 30.11.2018 in Dresden (IKTS-Workshop „Hybrid materials and additive manufacturing processes“) und eine Open Panel – Veranstaltung im Mai 2019 in Erlangen wurde berichtet.

Es wurde das Programm des DKG-Herbstsymposiums 2018 vorgestellt, welches traditionsgemäß unter der Federführung des FA3 organisiert wurde. Das folgende Programm wurde für den 06./07.11.2018 vorbereitet:

1. Förderung von anwendungsnahen Innovationen im Bereich der Energiespeicher und benachbarten Technologiefeldern

Jochen Seiber, Wasser- und Brennstoffzellentechnologien, Stromspeicher, Forschungsinitiative Energiespeicher, Projektträger Jülich (PTJ)

Übersichtsvorträge

2. Keramische Werkstoffe für die Energietechnik – Gegenwärtige Entwicklungen und zukünftige Perspektiven

Olivier Guillon, IEK-1, Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

3. Von Komponenten zu Systemen – Potenzial und Roadmap keramischer Werkstoffe für die moderne Energietechnik

Alexander Michaelis, Fraunhofer IKTS Dresden, Dresden

Hochtemperaturwerkstoffe für die Kraftwerks- und Turbinentechnik

4. Advanced Thermal Barrier Coatings for Power Generation Gas Turbines

Stefan Lampenscherf, Siemens AG, München

5. Prozesstechniken zur Herstellung von SiC_m/SiC_r-Turbinenwerkstoffen

Dietmar Koch, Bernd Mainzer, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie, Stuttgart

6. Turbinenschaufeln mit oxidkeramischen Beschichtungen

Robert Vaßen, IEK-1, Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Schutzschichtsysteme (TBCs, EBCs)

7. Thermisches Spritzen: Trends und zukünftige Entwicklungen

Richard Schmid, Oerlikon Metco AG, Wohlen, Schweiz

8. Thermische Barrierschichten (EBCs) für keramische Verbundwerkstoffe

Daniel Mack, Forschungszentrum Jülich, IEK-1, Jülich

Keramische Werkstoffe für die Solarthermie

9. Funktionale Keramikwerkstoffe für solarthermische Anwendungen

Martin Schmücker, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Werkstoff-Forschung, Keramische Struktur- und Funktionswerkstoffe, Köln

10. EPDI-LSI-Verfahren zur Erzeugung solarer SiC/SiC-Absorber
Alberto Ortona, SUPSI-University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland, Manno, Switzerland

11. HiTRec – Stand der Technik des offenen volumetrischen Solarreceivers mit Keramikabsorbern
Bernhard Hoffschmidt, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Solarforschung, Köln

Keramische Gastrennmembranen

12. Kohlenstoffmodifikationen und deren Membranen für Anwendungen in der Gastrennung
Norman Reger-Wagner, Ingolf Voigt, FhG-IKTS Dresden

13. The application of inorganic membranes in the petrochemical industry
Arian Nijmeijer, Shell Global Solutions International BV, Amsterdam, The Netherlands

(Photo-)Katalytische Wasserspaltung

14. Kombinatorische Partikelsynthese neuer komplexer Metalloxide
Sebastian Fiechter, Fatwa F. Abdi, Sean P. Berglund, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH, Institute for Solar Fuels, Berlin

15. Kaltspritzen von Photoelektroden für die solarchemische Wasserstofferzeugung
Thomas Klassen, Mauricio Schieda, Institut für Werkstoffforschung, Helmholtz-Zentrum Geesthacht

Niedrig- und Hochtemperaturbatterien

16. Verfahren für die Serienfertigung von Na-Beta-Aluminiumoxid-Keramik
Michael Rozumek, Mirco Lang, Torsten Zimmer, Morgan Advanced Materials Haldenwanger GmbH, Waldkraiburg

17. Aerosol-Depositionsverfahren zur Herstellung ionenleitender Elektrolytschichten für zukünftige Li-Feststoffbatterien
Dominik Hanft, Tobias Nazarenus, Jaroslaw Kita, Ralf Moos, Lehrstuhl für Funktionsmaterialien, Universität Bayreuth

18. Mahl- und Dispergierv Verfahren zur Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien
Florian Schott, Stefan Mende, Netzsch Feinmahltechnik GmbH, Selb

19. APPTec – Thermisches Syntheseverfahren zur Herstellung von Batteriematerialien
Lars Leidolph¹, Thomas Jähnert¹, Michael Jacob¹, Nicole Bohn², Joachim R. Binder²
¹Glatt Ingenieurtechnik GmbH, Weimar; ²Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Angewandte Materialien, Karlsruhe

20. Herausforderungen und Lösungsansätze zur Herstellung von dicken Elektroden für Lithium-Ionen-Batterien
Jana Kumberg¹, Ralf Diehm¹, Marcus Müller², Lukas Pfaffmann², Werner Bauer², Philip Scharfer¹, Wilhelm Schabel¹, Karlsruher Institut für Technologie, ¹Institut für Thermische Verfahrenstechnik, ²Institut für Angewandte Materialien, Karlsruhe

21. Trockenbeschichtung von Niedertemperatur-Batterieelektroden
Arno Kwade, Institut für Partikeltechnik, TU Braunschweig

Festoxidbrennstoffzellen und Elektrolysezellen

22. Werkstoffe für Festoxid-Brennstoff- und Elektrolysezellen. Gibt es weiteren Forschungsbedarf?

Norbert H. Menzler, Christian Lenser, Forschungszentrum Jülich, IEK-1, Jülich

23. Entwicklung und Demonstration eines reversiblen SOFC-Systems für Micro-Grid-Anwendungen

Christian Geipel, sunfire GmbH, Dresden

Magnetwerkstoffe

24. Herstellung von weichmagnetischen Mangan-Zink-Ferriten für elektrotechnische Hochleistungsanwendungen

Jan Rossel, HAWK Göttingen, Kaschke Components KG, Göttingen

25. Besonderheiten bei der Herstellung von anisotropen Hexaferrit-Dauermagneten für Anwendungen in der Energietechnik

H. Tramnitz, Magnetfabrik Schramberg, Schramberg-Sulgen

Thermoelektrika

26. Thermoelektrische Oxide und deren Einsatz in Thermoelektrischen Multilayer Generatoren

Jörg Töpfer, Ernst-Abbe-Hochschule, Jena

27. Gasverdüsung für thermoelektrischen Materialien – ein industrie-tauglicher Prozess?

Christian Stiewe, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Werkstoff-Forschung, Köln

Das Symposium musste mangels Interesse und aufgrund einer zu geringen Anzahl an angemeldeten Teilnehmern vorzeitig abgesagt werden. Herr Falk dankte nochmals ganz herzlich dem Programmausschuss in der Zusammensetzung Herrn Dr. Binder, Herrn Prof. Guillon, Herrn Dr. Rozumek und Herrn Prof. Töpfer für die aktive Unterstützung bei der Programmherstellung.

Das DKG-Herbstsymposium 2019 wurde auf den 03. und 04.12.2019 terminiert. Das Symposium soll die Thematik „Neue Wege in der keramischen Formgebung“ behandeln.

Die 94. DKG Jahrestagung mit dem Symposium Hochleistungskeramik wird vom 05. bis 09.05.2019 an der Montanuniversität Leoben stattfinden. Im Thema B findet sich die Session Prozesstechnik des FA 3 in Kooperation mit dem Kollegen Herrn Graule. Herr Falk berichtete über die die aktuellen Vortragsplanungen innerhalb dieses Schwerpunktthemas.

Zu dem Diskussionsthema „Endbearbeitung“ keramischer Komponenten und Bauteile – Aktuelle Entwicklungen“ wurden folgende Fachvorträge präsentiert und diskutiert:

- Prof. Dr.-Ing. Bahman Azarhoushang: „Effizientes Schleifen keramischer Bauteile“, Hochschule Furtwangen, Villingen-Schwenningen
- Dierk Telljohann: „Gleitschleifverfahren keramischer Werkstücke“, OTEC Präzisionsfinish GmbH, Straubenhardt-Conweiler
- Thomas Rehfeldt: „Feinschleifen und Polieren von planen und planparallelen Oberflächen“, FLP Microfinishing GmbH, Zörbig

● DKG FA 4 THERMISCHE PROZESSE

http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_4_thermische_prozesse

Leiter: Hr. Dr. V. Uhlig

XERION ADVANCED HEATING Ofentechnik GmbH

Halsbrücker Straße34, 09599 Freiberg

Tel. 03731-365505

Fax 03731-365507

v.uhlig@xerion.de

Im Jahr 2018 fand ein Treffen des FA „Thermische Prozesse“ am 23. April im Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik der TU Bergakademie Freiberg statt. An der Sitzung nahmen 15 Personen teil.

Nach einer kurzen Vorstellungsrunde stellte Herr Prof. H. Krause die Aktivitäten in Forschung und Lehre am Lehrstuhl für Gas- und Wärmetechnische Anlagen vor.

Im ersten Vortrag berichtete Frau Prof. V. Merklinger (Institut für Werkstoffsystemtechnik der Hochschule Konstanz) über die Aktivitäten des Fachunterausschusses „Thermomechanische Eigenschaften“. Durch die Arbeiten im Ausschuss sollen die Möglichkeiten zur Bestimmung und Optimierung thermomechanischer Eigenschaften keramischer Werkstoffe und Bauteile verbessert werden. Durch eine Betrachtung der gesamten Prozesskette ist ein erfolgreicher Werkstoffeinsatz gewährleistet. Ein weiteres Ziel ist es, Kennwerte zu ermitteln, die für numerische Simulationen thermophysikalischer Effekte eingesetzt werden können. Von großer Bedeutung ist dabei der Einfluss der Stoffeigenschaften auf die erforderliche Probengeometrie.

Im zweiten Vortrag berichtete Herr C. Demuth vom Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik über Forschungsarbeiten zur stochastischen Geometrieerzeugung und numerischen Bestimmung der effektiven Wärmeleitfähigkeit keramischer Feuerfestmaterialien. Diese Arbeiten werden im Rahmen eines Schwerpunktprogramms der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführt. Ziel ist die Senkung des Kohlenstoffgehalts der feuerfesten Zustellung bei der Stahlerzeugung, um die Herstellung extrem kohlenstoffarmer Stähle zu verbessern. Für die stochastische Geometrie-erzeugung werden Daten einer Siebanalyse und von Laserbeugungsmessungen verarbeitet. Mit den Wahrscheinlichkeitsverteilungen für Korngröße, Kornform und Porosität der einzelnen Phasen wird die Mikrostruktur des Feuerfestmaterials simuliert. Die effektive Wärmeleitfähigkeit wird mittels Gitter-Boltzmann- oder Finiter-Volumen-Methode berechnet. Die mit dieser Methodik vorhergesagten Wärmeleitfähigkeiten zeigen eine gute Übereinstimmung mit Messungen an realen Proben.

Herr Dr. R. Kriegel, Fraunhofer IKTS Hermsdorf, stellte seine Arbeiten zu keramischen Membrananlagen für die lokale Sauerstoffproduktion vor. Im Vergleich mit existierenden anderen Verfahren der Sauerstoffherstellung (kryogene Luftzerlegung, Druckwechseladsorption) stellt Herr Dr. Kriegel das Marktpotential und energetische Kennwerte für derartige Anlagen dar. Es werden die Hochtemperatur-Druckwechsel-

adsorption an sauerstoffspeichernden Materialien und ein Verfahren mit mischleitenden keramischen Membranen untersucht.

Im letzten Beitrag stellte Herr Dr. V. Uhlig die Firma XERION Ofentechnik GmbH mit ihrem Produktportfolio vor. XERION baut Industrieöfen als Einzel- und Spezialanfertigungen auf Kundenwunsch. Der Vertrieb erfolgt weltweit. Es werden Öfen verschiedener Baureihen hergestellt. Ein wichtiges Marktsegment sind Höchsttemperaturöfen für Temperaturen oberhalb 1600 °C. Diese Öfen können sowohl vollmetallisch mit Refraktärmetallen als auch aus Graphitmaterialien aufgebaut sein. Weiterhin XERION baut kleinere, indirekt beheizte Drehrohre. Heizeinrichtungen mit Hochleistungs-Halogenlampen für Prüfstände oder Verfahren in der Elektronikindustrie werden ebenfalls von XERION entwickelt und gebaut. Die Sitzung wurde mit einem Rundgang durch die Labore und das Technikum des Instituts abgeschlossen.

Vom 23. bis 25. April 2018 veranstalteten die RATH AG Wien, der Gemeinschaftsausschuss „Feuerfestwerkstoffe“ von DKG und GM sowie der FA „Thermische Prozesse“ der Deutschen Keramischen Gesellschaft ein Symposium zu Schadensfällen von feuerfesten Zustellungen und Wegen zu deren Vermeidung. Das Symposium fand im Ballhaus Tivoli in Freiberg statt. In einem sehr informativen Vortragsprogramm beleuchteten die Referenten vielfältige Korrosionserscheinungen, Wege der Analyse und Gegenmaßnahmen sowohl aus theoretischer als auch aus praktischer Sicht. Zum Abschluss des Symposiums konnten die Teilnehmer verschiedene Besichtigungstouren in Freiberg absolvieren. Abgerundet wurde das Symposium durch ein abwechslungsreiches kulturelles Rahmenprogramm. An dieser Stelle gebührt der Firma RATH, insbesondere Herrn Hartmut Kern als Initiator der Veranstaltung, für die Organisation und finanzielle Unterstützung dieser rundum gelungenen Veranstaltung ein herzlicher Dank. Gleichzeitig danke ich auch der Geschäftsstelle für die perfekte organisatorische Abwicklung.

● DKG FA 5 NACHBEARBEITUNG

http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_5_nachbearbeitung

Leiter: bis 31.12. 2018 N.N.

ab 01/2019

Leiter: Hr. Prof. Dr.-Ing. Ralf Goller

Hochschule Augsburg

Forschungsgruppe HSA Comp.

Am Technologiezentrum 5

Telefon: +49 821 650657-52

E-MAIL: RALF.GOLLER@HS-AUGSBURG.DE

● DKG FA 6 MATERIAL- UND PROZESSDIAGNOSTIK

http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_6_material--und-prozessdiagnostik

Leiter: Hr. Dr.-Ing. **Torsten Rabe**

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin

Fachbereichsleiter Technische Keramik

Unter den Eichen 44-46

D - 12203 Berlin

Telefon: +49 30 8104-1542

E-Mail: torsten.Rabe@bam.de

Web: <https://www.bam.de>

Der DKG FA 6 „Material- und Prozessdiagnostik“ veranstaltete seine 4. Fachausschusssitzung am 15. November 2018 in Berlin, gemeinsam mit dem DKG Fachgebiet „Elektrotechnik/ Optik“ und den Arbeitskreisen „Funktionskeramik“ und „Prozess-begleitende Prüfverfahren“ des DKG/DGM-Gemeinschaftsausschusses „Hochleistungskeramik“. 45 Teilnehmer besuchten die Veranstaltung in der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Die bereits am Vortag Angereisten trafen sich traditionell in der Gaststätte „Il Mulino“ zu entspannten Vorabendgesprächen.

Themenschwerpunkt der diesjährigen Sitzung waren Messverfahren zur Bestimmung elektrischer und dielektrischer Kennwerte an keramischen Werkstoffen. Die Vielzahl der heute relevanten Funktionskeramiken mit diversen elektrischen Kennwerten erfordert eine sehr breite Palette von Messverfahren. In 10 Fachvorträgen wurden sowohl Übersichten zu etablierten Verfahren zur elektrischen Charakterisierung von Funktionskeramiken präsentiert als auch neu- und weiterentwickelte Prüfverfahren detailliert vorgestellt.

Im 1. Vortragsblock wurden Verfahren zur Charakterisierung von piezo- und ferroelektrischen Funktionskeramiken diskutiert.

- **Timo Scholehwar, Eberhard Hennig**
PI Ceramic GmbH, Lederhose
Kleinsignalcharakterisierung an piezokeramischen Werkstoffen
- **Gunnar Picht**
Robert Bosch GmbH, Functional Materials and Coating Technologies
Großsignalcharakterisierung an piezokeramischen Werkstoffen
- **Sophia Eßlinger, Peter Neumeister**
Fraunhofer-Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden
Methoden zur Materialcharakterisierung von ferroelektrischen Funktions-Werkstoffen

Der 2. Vortragsblock beinhaltete Vorträge zur Messung elektrochemischer Eigenschaften, sowohl am Gesamtsystem (SOFC) als auch an Komponenten.

- **Jean-Claude Njodzefon**
Robert Bosch GmbH, Chemical Processes and Technology
Characterization of full ceramic SOFC through electrochemical impedance spectroscopy
- **Matthias T. Elm, Simon Burkhardt, Janis K. Eckhardt, Markus S. Friedrich, Julian Zahnnow, Amalia Wagner*, Joachim Binder*, Jürgen Janek**
Justus-Liebig-Universität Gießen, Zentrum für Materialforschung
*KIT Karlsruhe, Institut für angewandte Materialien
Herausforderungen in der Bestimmung der elektrochemischen Eigenschaften einzelner Li(Ni,Co,Mn)O₂-Sekundärpartikel

Nach der Mittagspause wurde im 3. Vortragsblock über die Messung elektrischer Eigenschaften unter kontrollierter Atmosphäre und hohen Temperaturen sowie die Entwicklung entsprechender Messapparaturen berichtet.

- **Truls Norby**
University of Oslo, Department of Chemistry
roboStat sample holder system for measurements of a range of electrical properties of ceramics under controlled temperature and atmosphere
- **Hans-Peter Martin, Bing Feng, Mario Trache**
Fraunhofer-Institut für keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden
Erfassung und Auswertung elektrischer Werkstoffdaten bis 1400 °C/2000 °C
- **Romy Löhnert, Timmy Reimann, Jörg Töpfer**
Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Fachbereich SciTec
Charakterisierung von thermoelektrischen Eigenschaften von Oxidkeramiken

Im abschließenden 4. Vortragsblock wurden neue Ansätze zur Beschreibung des elektrischen Durchschlags und Verfahren zur Bestimmung dielektrischer Eigenschaften im HF-Bereich thematisiert.

- **Pia Fischer, Gerold A. Schneider**
TU Hamburg-Harburg, Institut für keramische Hochleistungswerkstoffe
Der Filament-induzierte dielektrische Durchschlag
- **Jens Müller, Alexander Schulz, Steffen Spira, Matthias Hein**
TU Ilmenau, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Dielektrische Charakterisierung von LTCC-Materialien im HF-Bereich

Die Vorträge der 4. Fachausschuss-Sitzung sind - wie auch die auf früheren Fachausschusssitzungen gehaltenen Vorträge - für die FA-Mitglieder über die DKG-Homepage www.dkg.de/share abrufbar.

Ergänzt wurden die Fachvorträge durch Kurzinformationen zu Aktivitäten der DKG-Fachausschüsse, zu aktuellen Ringversuchen und zu anstehenden keramikrelevanten Tagungen:

- Frau Prof. Merklinger von der Hochschule Konstanz berichtete über Ziele und Themenschwerpunkte des neugegründeten und von ihr geleiteten TFA 6-2 „Thermomechanische Eigenschaften“ und informierte über die für Herbst 2019 geplante erste Sitzung in Konstanz.

- Prof. Jörg Töpfer stellte Ziele und Entwicklungskonzept des DKG/DGM Arbeitskreises „Funktionskeramik“ und die Themen der bisherigen Workshops des AK vor. Für März 2019 plant der AK ein Symposium in Jena zum Thema „Piezoceramics - present state and future perspectives“ mit internationaler Beteiligung.

- Dr. Rabe informierte über einen aktuellen Ringversuch zur Bestimmung der Partikelgrößenverteilung von Tonmineralien mittels Sedimentationsanalyse, den der DKG FA 2 „Rohstoffe“ (Prof. Diedel) gemeinsam mit der BAM veranstaltet. In 2019 ist ein Ring-versuch zur Bestimmung der Partikelgrößenverteilung von keramischen Pulvern mittels Laserstreulicht geplant. Messobjekt werden 3 kommerzielle keramische Pulver mit d_{50} -Werten zwischen 2 und 50 μm sein. Die Durchführung des Ringversuches erfolgt gemäß DIN EN ISO / IEC 17043 und die Auswertung nach DIN ISO 13528 (mittels Software PROLab).

Ausführlich informiert wurde über die D-A-CH Keramiktagung (94.DKG-Jahrestagung + Symposium on High-Performance Ceramics), die vom 5. bis 9. Mai 2019 an der Montanuniversität Leoben stattfinden wird. Veranstalter sind neben der DKG, die Österreichische Keramische Gesellschaft und der Schweizerische Verband für Materialwissenschaft und Technologie. Angeregt wurde die Einsendung von Vorträgen und Postern insbesondere zu den Themen E „Keramik für Mobilität und Elektronik“ und J „Material- und Prozessdiagnostik“.

Im Anschluss an die Vorträge nutzten viele Teilnehmer des Symposiums die Gelegenheit, das gerade in der BAM installierte Probenhaltersystem „ProboStaT™“ der norwegischen Fa. NorECs zu besichtigen. Mit dieser multivarianten Anlage können u. a. elektrische, dielektrische und thermoelektrische Eigenschaften von Keramiken bei Temperaturen bis zu 1200 °C bestimmt werden. Prof. Norby (University Oslo) und Dr. Mieller (BAM) erläuterten Möglichkeiten und Grenzen der Anlage und beantworteten viele Fragen.

● DKG TFA 6-1 CHARAKTERISIERUNG PORÖSER KERAMIKEN

http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_6_1--tfa-charakterisierung_poroerer_keramiken

Leiter: Hr. Dr. **Tobias Fey**

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)

Martensstr. 5

D - 91058 Erlangen

Telefon 09131 - 8527546

Fax 09131-8528311

Email tobias.fey@fau.de

Web: <https://www.fau.de/>

Der Fachausschuss tagte am 28.06.18 und 06.08.18 in Erlangen.

Schwerpunkt der Sitzung war beides Mal die Diskussion der Ergebnisse des Ringversuches in dem die unterschiedlichen Herstellungsverfahren anhand von standardisierten Probekörpern (Rauschert, Tami, Haldenwanger) mit den der FA-Mitglieder zur Verfügung stehenden Charakterisierungsmethoden untersucht wurden. An der mechanischen, thermischen und strukturellen Charakterisierung waren die Fa. Rauschert, Fa. Haldenwanger und der Lehrstuhl Glas und Keramik beteiligt. Generell traten nur sehr geringe Unterschiede zwischen den einzelnen Teilnehmern bei der Charakterisierung auf, was im Rahmen des Ringversuches als sehr positiv zu bewerten ist.

Die Ergebnisse sollen nach Durchführung von weiteren Charakterisierungen dann in der Cfi veröffentlicht werden.

Der TFA trifft sich am 27.03.2019 bei der Fa. Rauschert in Pressig.

● DKG TFA 6-2 THERMOMECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

http://www.dkg.de/ausschuesse/dkg_fa_6_2_tfa_thermomechanische_eigenschaften

Leiterin: Fr. Prof. Dr.-Ing. **Verena Merklinger**

HOCHSCHULE KONSTANZ

Technik, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG)

Fakultät Maschinenbau

Institut für Werkstoffsystemtechnik

Alfred-Wachtel-Straße 8

D - 78462 Konstanz

Telefon.: +49 (0)7531 / 206 - 316

Fax.: +49 (0)7531 / 206 - 558

Email: verena.merklinger@htwg-konstanz.de

Der FA 4 "Thermische Prozesse" wurde auf der Fachausschuss-Sitzung im April durch einen Vortrag unterstützt. Wie in Berlin im FA 6 "Material- und Prozeßdiagnostik" bereits erwähnt, ist die Zusammenstellung eines Projektkonsortiums für einen Förderantrag zum Themenkomplex "Thermomechanische Eigenschaften" inzwischen fast abgeschlossen. Der Antrag soll noch in 2018 eingereicht werden. Ebenso befindet sich eine Forschungsanlage für Thermoschockversuche im Aufbau und steht dann voraussichtlich im Q2/2019 zur Verfügung. Auf der 93. Jahrestagung der DKG wurde bei der Posterpräsentation mit 2 Postern teilgenommen. Das Poster "Application Related Testing - A New Thermal Shock Testing Method for Ceramic Components" belegte den 2. Platz beim Posterwettbewerb

● DKG FA 7 GESCHICHTE DER KERAMISCHEN TECHNIK

http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_7_geschichte

Leiter: Hr. **Wolfgang Schilling**

Porzellanikon - Staatliches Museum für Porzellan

Hohenberg an der Eger / Selb

Werner-Schürer-Platz 1

D - 95100 Selb

Fon: +49 9287 91800-0

Fax: +49 9287 91800-30

Email: wolfgang.schilling@porzellanikon.org

Web: <http://www.porzellanikon.org/>

Für den Berichtszeitraum 2018 liegt der Geschäftsstelle kein Bericht des FA vor.

● DKG FG 1 CHEMIE-/MASCHINEN-/ANLAGENBAU

http://www.dkg.de/ausschuesse/fq_1_chemie_-maschinen_-anlagenbau

Leiter: Hr. Dr.-Ing. **Michael Zins**

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
Stellvertretender Institutsleiter, Verwaltungsleiter und Qualitätsmanager

Winterbergstr. 28

D - 01277 Dresden

Telefon +49 351 2553-7522

Fax +49 351 2554-171

E-Mail: Michael.Zins@ikts.fraunhofer.de

Web: <https://www.ikts.fraunhofer.de/>

Der Schwerpunkt der Arbeiten wurde 2018 auf die Gestaltung der zugehörigen Session auf der DKG Jahrestagung und auf die Ausrichtung des Tages der Technischen Keramik auf die Ceramitec gerichtet.

In Zusammenarbeit mit den strategischen Partnern der Allianz Hochleistungskeramik der Fraunhofer Gesellschaft sowie der Ceramic Application des Göller Verlages wurde für beide Veranstaltungen ein attraktives Programm ermöglicht. Die Session auf der Jahrestagung wurde unter dem Schwerpunktthema „Neue Keramische Werkstoffe für den Einsatz in der Tiefsee“ ausgerichtet. Eine weitere Verfolgung des Themas ist 2019 in Kooperativen Workshops angezielt.

Der Tag der Technischen Keramik konnte erfolgreich als die besucherstärkste Veranstaltung der Messe umgesetzt werden. Mit mehr als 1200 jeweils von einer Person gehörten Vorträgen hat sich das Thema Technische Keramik in der Anwendung erfolgreich dargestellt. Hierbei wurden technologische Entwicklungen und neue Fertigungstechniken mit in die Darstellung von neuen Anwendungen integriert. Für das Jahr 2019 sind Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit der Messe München, der Ceramic Application, Fraunhofer AdvanCer und dem VKI geplant. Konkrete Zeiten werden auf den verschiedenen Internetseiten der DKG und der Partner veröffentlicht.

● DKG FG 2 ELEKTROTECHNIK / OPTIK

http://www.dkg.de/ausschuesse/fq_2_elektrotechnik-optik

Leiter: Hr. Prof. Dr. rer. nat. **Jörg Töpfer**

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Lehrgebiete Anorganische Chemie, Glas und Keramik

Fachbereich SciTec

Carl-Zeiss-Promenade 2

07745 Jena

Telefon +49 (03641) 205-479 /

Fax: +49 (03641) 205-451

E-Mail Joerg.Toepfer@fh-jena.de

Webseiten <http://www.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 thermo- elektrische 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 2018 fand eine Veranstaltung des AK statt.

Am 15.11.2018 fand an der BAM Berlin eine Sitzung des FA6 „Material- und Prozess- diagnostik“ gemeinsam mit dem das Fachgebiet Elektrotechnik/Optik statt.

Die Veranstaltung hatte das Thema „Messverfahren zur Bestimmung elektrischer und dielektrischer Kennwerte an keramischen Werkstoffen“.

Der erste Vortragsblock behandelte dielektrische Kenngrößen. Beiträge von den Herren Schorlewar (PI Ceramic GmbH), G. Picht (Bosch) und Frau Esslinger (IKTS) gaben Einblicke in die Messung von Klein- und Großsignalgrößen. Im Anschluss berichteten Herr Njodzefon (Bosch) und Herr Elm (Univ. Gießen) über Impedanz- messungen zur

● DKG FG 3 **ENERGIETECHNIK**

http://www.dkg.de/ausschuesse/fq_2_elektrotechnik-optik

Leiter: Hr. Prof. Dr. **Olivier Guillon**

Forschungszentrum Jülich

Direktor des Instituts für Energie- und Klimaforschung (IEK-1):

Werkstoffsynthese und Herstellungsverfahren

Telefon: +49 2461 61-5181

Fax: 02461-61-9866

E-Mail: o.guillon@fz-juelich.de

Web: http://www.fz-juelich.de/portal/DE/Home/home_node.html

Das Frühjahrtreffen fand anlässlich der DKG Jahrestagung in München (mit Symposium) statt. Leider musste die Herbstsitzung (gemeinsames Symposium mit der Verfahrenstechnik in Erlangen) wegen mangelnder Beteiligung storniert werden.

● DKG FG 4 **MOBILITÄT**

http://www.dkg.de/ausschuesse/fq_4_mobilitaet

Leiter: Hr. Dr. **Gunnar Picht**

Robert Bosch GmbH

Applied Research 1 - Advanced Functional and Sintered Materials -

Ceramic Materials and Processing (CR/ARM2)

Renningen

D - 70465 Stuttgart

Tel. +49(711)811-7035

Fax +49(711)811-5185250

E-Mail: Gunnar.Picht@de.bosch.com

Keine Aktivitäten in 2018, Vorbereitungen für ein Treffen im 2. Quartal 2019.

● DKG FG 5 SILIKATKERAMIK

http://www.dkg.de/ausschuesse/dkg_fg_5_silikatkeramik

Leiter: Herr Prof. Dr.-Ing. Gernot Klein

Hochschule Koblenz / WesterWaldCampus
Ingenieurwesen (Werkstofftechnik Glas und Keramik)
Tel.: 02624 9109 23
Fax: 02624 9109 40
E-Mail: klein@hs-koblenz.de
Web: <https://www.hs-koblenz.de/www/index>

Leiter: Herr DR. Markus Zwick

Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe -Glas/Keramik- GmbH (FGK)
Heinrich-Meister-Str. 2
D - 56203 Höhr-Grenzhausen
Telefon: +49 26 24 - 186 - 0
E-Mail: markus.zwick@fgk-keramik.de

In einer ersten Beratung am 19. Juli 2018 in Höhr-Grenzhausen mit acht Vertretern/Vertreterinnen aus Industrie, Forschung und Lehre hat sich die Fachgruppe 5 „Silikatkeramik“ der DKG, die sich aus dem ehemaligen „Industriebereich Silikatkeramik“ rekrutiert, neu aufgestellt.

Zunächst wurden die anzusprechenden Zielgruppen fixiert. Dies sind einerseits das wissenschaftliche und ingenieurtechnische sowie das technische Personal (Produktion, Zulieferer, Forschungsinstitute, Universitäten, Hochschulen) und andererseits sollen ebenso Vertriebsmitarbeiter, Betriebswirtschaftler und Geschäftsführern, die fachfremd sind, angesprochen werden.

Eine weitere Zielgruppe wurde mit der Meisterebene in den Firmen herausgestellt. Hier soll der thematische Schwerpunkt im Erfahrungsaustausch der Kolleginnen/Kollegen dieser Berufsgruppe liegen.

Die Leitung der DKG-FG 5 Silikatkeramik übernehmen paritätisch Herr Prof. Dr. Gernot Klein (Hochschule Koblenz, Höhr-Grenzhausen) und Herr Dr. Markus Zwick (Forschungsinstitut für anorganische Werkstoffe –Glas/Keramik-), womit die Synergie von Forschung und Entwicklung sowie der Ausbildung für die Silikatkeramik unterstrichen wird.

Die folgenden vier thematischen Schwerpunkte werden eingerichtet:

- Grundlagen der Silikatkeramik,
- Werkstoffe, Werkstoffdesign (Schwerpunkt nach Erzeugnisgruppen),
- Verfahrenstechnische Entwicklungen (Aufbereitung, Formgebung, Trocknung, Sintern und

Eine enge Zusammenarbeit mit Firmen des Maschinen- und Anlagenbaus sowie der Additivhersteller, die eine technologische/ verfahrenstechnische Vorreiterrolle spielen, wird ebenso Beachtung finden.

Fachtagungen mit unterschiedlich ausgerichteten Themen werden jährlich zwischen September und November stattfinden. Fortbildungsseminare zu silikatkeramischen Grundlagen (Werkstoffbildung, Keramik/Glasur) werden ein bis zwei Mal jährlich angeboten. Die Fachtagungen und Fortbildungsseminare werden in Hör-Grenzhausen stattfinden. Eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung sowie ggf. gemeinsame Veranstaltungen mit den DKG-Fachausschüssen Rohstoffe und Verfahrenstechnik werden anvisiert.

Der Kreis der Mitglieder in der Fachgruppe 5 Silikatkeramik wird das ingenieurtechnische und wissenschaftliche Personal aus der gesamten silikatkeramischen Industrie und Instituten sowie den Hochschulen umfassen.

Die Auftaktveranstaltung als **1. Hör-Grenzhäuser Symposium Silikatkeramik** trug den Titel „**Herausforderungen der Silikatkeramik, heute und morgen**“ und fand am Montag/Dienstag, 26./27. November 2018 im Konferenzraum des Keramik-Museums in Hör-Grenzhausen mit 63 Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt. Es wurde darin auch die Neuaktivierung der Fachgruppe 5 Silikatkeramik der DKG gesehen. Schwerpunkte stellten in dieser ersten Tagung übersichtliche Information zu den aktuellen Themen der Rohstoffe und der Aufbereitung, der Formgebung sowie der thermischen Prozesse (Trocknung, Sintern) in der Silikatkeramik dar. Fragen der Produkthaftung und die Förderung des technischen und wissenschaftlichen Nachwuchses in der Keramik rundeten die Tagung ab. Die Vortragsthemen und die Vortragenden dieser Fachtagung sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Montag, 26.11.2018	Vortragende
Vorstellung der neuen Struktur FG 5	Klein, Hochschule Koblenz / Hör-Grenzhausen
Branchenüberblick Zahlen/Daten/Fakten	Zwick, FGK Hör-Grenzhausen
Darstellung der aktuellen Rohstoffsituation für die Silikatkeramik	Piribauer, FGK Hör-Grenzhausen
Rheologische Messmethoden zur Charakterisierung silikatischer Suspensionen	Seffern, Corning, Kaiserslautern
Herausforderungen an die Aufbereitung silikatkeramischer Massen	Lansdorf / Eirich Hardheim
Granulieren und Pressen	Bartusch, Keramikinstitut Meißen
Der Giga-Line-Prozess	Klein, Interbau Blink

Produkthaftung und steigende Anforderungen der Normung	Fellhauer, Verband Fliesenind. Berlin
Nachwuchsförderung in der Silikatkeramik	Zwick FGK Höhr-Grenzhausen
Podiumsdiskussion mit VKI, BKRI, DKG	Leitung Zwick/Klein
Registrierung für aktive Mitarbeit in der FG 5	

Interessierte Kolleginnen und Kollegen waren aufgerufen, sich aktiv in der Fachgruppe zu beteiligen. 23 Kolleginnen und Kollegen aus der Industrie und Forschung sowie drei Studenten haben sich spontan bereit erklärt, in der Fachgruppe 5 aktiv mitzuwirken. Primär sollen im ersten Quartal 2019 zunächst die relevanten Handlungsfelder der DKG-Fachgruppe 5 erarbeitet werden.

● DKG FG 6 UMWELT-UND GESUNDHEIT

http://www.dkg.de/ausschuesse/fq_6_umwelt_gesundheit

Leiter: Hr. Prof. Dr.-Ing. habil. **Aldo R. Boccaccini**

Head, Institute of Biomaterials

Department of Materials Science and Engineering

University of Erlangen-Nuremberg

Cauerstr. 6

91058 Erlangen, Germany

Organisation und Umsetzung einer Session „Biokeramik“ auf der D-A-CH Keramiktagung in Leoben vom 05. – 08.05.2019.

■ GA DKG/DGM "Feuerfestwerkstoffe"

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_feuerfest

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

Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik

TU Bergakademie Freiberg

Agricolastrasse 17

09596 Freiberg

Tel: +49 (0) 3731 39 2505

Fax: +49 (0) 3731 39 2419

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

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

Die Mitglieder des Gemeinschaftsausschusses DKG/DGM „Feuerfeste Werkstoffe“ trafen sich am 12. Dezember 2018 im Rahmen des 9. Freiburger Feuerfestforums an der TU Bergakademie Freiberg. Im Mittelpunkt der diesjährigen Veranstaltung standen aktuelle Entwicklungen zu innovativen Hochtemperaturmaterialien, zum Recycling und Erkenntnisse zur Wechselwirkung zwischen Hochtemperaturmaterialien und Metallschmelzen. Folgende Referenten konnten für die Veranstaltung gewonnen werden:

- Dipl.-Min. Werner Schönwelski – STEULER- KCH GmbH, Höhr-Grenzhausen: "Konstruktive und materialtechnische Maßnahmen bei Untergussmaterial als Beitrag zu 'Clean Steel'"
- Dipl.-Ing. Leandro Schöttler – Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, Siegen: "Einsatz von Recyclingmaterial in der Schlackenzone von

Zusätzlich gab eine umfangreiche Posterschau Einblicke in die Ergebnisse aus dem Sonderforschungsbereich SFB 920 (Multifunktionale Filter für die Metallschmelzeffiltration) der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG.

Insgesamt ergaben sich zwischen den mehr als 100 Teilnehmern aus dem In- und Ausland aus Wissenschaft, Industrie und Fachverbänden vielfältige Diskussionen und ein reger Austausch über aktuelle Entwicklungen im Bereich „Feuerfest“.

■ GA DGG/DKG "Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe"

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_glasig-kristalline_multifunktionswerkstoffe

Leiter des GA: Hr. Dr. R. Müller

Zweiggelände Adlershof

Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung

Richard-Willstätter-Str. 11

12489 Berlin

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

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

E-Mail: ralf.mueller@bam.de

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

16. Treffen des DGG-DKG Arbeitskreises „Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe“

Das 16. Treffen des gemeinsamen DGG-DKG Arbeitskreises „Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe“ fand auf Einladung von Herrn Professor Dr. Thomas Höche am 22. und 23. Februar 2018 im Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS in Halle statt. Die Veranstaltung konnte sich einer außerordentlich guten Resonanz erfreuen. Unter den 67 Teilnehmern waren 19 AK-Mitglieder und 48 Gäste. 15 Teilnehmer kamen aus der Industrie.

Das diesjährige Vortragsprogramm war auf grundlegende und applikative Aspekte glaskeramischer Werkstoffe ausgerichtet. Besonders erfreulich war dabei die aktive Mitwirkung der Industrie, die sich mit 5 Vorträgen an der Gestaltung des Treffens beteiligte. Der applikative Fokus war dabei breiter gefasst und entspr

Die Abendveranstaltung im „Krug zum grünen Kranze“ bot anschließend die Gelegenheit zur Fortsetzung der angeregten fachlichen Diskussionen des Nachmittags. Die Vormittagssitzung des zweiten Veranstaltungstages wurden von Herrn Dr. Markus Rampf (Ivoclar Vivadent, Schaan, Principality of Liechtenstein) und Frau Dr. Ina Mitra (SCHOTT AG, Mainz) moderiert und umfasste die Beiträge:

- F.P. Ludwig, L. Ortmann, U. Heinze, J. Wehner; QSIL GmbH Quarzschmelze Ilmenau; G. Schmidt, J. Hubalkova; TU BA Freiberg, Institut für Silikattechnik: Plasmaschmelze – alternative Wege zu Keramiken und Glaskeramiken
- M. Dafir; P-D Glasseiden GmbH, Oschatz: Entwicklung von Hochmodulglasfasern im System $\text{MgO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$
- C. Thieme, C. Rüssel, M. Kracker, K. Thieme; Fraunhofer IMWS, Halle: Oberflächen- und Volumenkristallisation in Erdalkalizinksilicaten

Im Anschluss an die Vortragssitzungen des AK-Treffens bestand die Gelegenheit zur Besichtigung ausgewählter Laboratorien des IMWS.

Mit dem Treffen 2018 setzte der AK sein Bemühen fort, durch jährlich wechselnde Gastgeber und eine hierauf abgestimmte thematische Ausrichtung die wissenschaftliche und applikative Vielfalt glasig-kristalliner Multifunktionswerkstoffe abzubilden. Neben der thematischen Fokussierung soll auch der Programmablauf (30 min Vortrag + 15 min Diskussion) und das Rahmenprogramm mit Laborbesichtigungen und Exkursionen Möglichkeiten zum intensiven und angeregten Gedankenaustausch bieten.

Dies, vor allem aber die aktive Mitwirkung unser AK-Mitglieder als Gastgeber, Vortragende, Moderatoren oder Diskussionsredner hat auch unser diesjähriges AK-Treffen wieder zu einer gelungenen Veranstaltung werden lassen. Im Namen der Veranstaltungsteilnehmer möchte ich Herrn Professor Dr. Höche und seinem Team, den Vortragenden und Diskussionsleitern sowie allen Diskussionsrednern für ihre Mitwirkung bei der Gestaltung des AK-Treffens 2018 in Halle ganz herzlich danken.

■ GA DKG/DGM “HOCHLEISTUNGSKERAMIK” (HLK)

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik

Vorsitzender des GA: Hr. Prof. 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>

• **AK „KOORDINIERUNG“**

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_koordinierung

Vorsitz: Hr. Prof. 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

Zu den drei Themen wurden kurze Einführungsvorträge gehalten und anschließend eine ausführliche Diskussion geführt. Im Ergebnis des Workshops wurde einstimmig beschlossen, ein Positionspapier zum Thema „Chancen der Digitalisierung für die Keramik“ zu erarbeiten. Dabei soll die gesamte Keramikbranche und nicht nur die Hochleistungskeramik betrachtet werden. Das Positionspapier „Chancen der Digitalisierung für die Keramik“ soll bis Mitte 2019 erstellt und im gleichen Format gedruckt werden, wie die Expertenstudie „Zukunftspotentiale von Hochleistungskeramiken“. Die Vorstellung des Positionspapiers soll nach Möglichkeit im Rahmen der Werkstoffwoche 2019 in Dresden erfolgen, spätestens jedoch zur DKG-Jahrestagung/Symposium HLK 2020. Folgende Personen erklärten sich bereit, im Redaktionsteam mit zu wirken: J. Eichler (3M), W. Rossner (ehem. Siemens), G. Picht (Bosch), I. Voigt (Fraunhofer IKTS), M. Fütting (Fraunhofer IMWS), M. Hoffmann (KIT), T. Rabe (BAM).

- **AK „VERSTÄRKUNG KERAMISCHER WERKSTOFFE“**

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_verstaerkung_keramischer_werkstoffe

Vorsitz: Hr. Prof. Dr.-Ing. **Dietmar Koch**

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

Institut für Bauweisen- und Konstruktionsforschung

Keramische Verbundstrukturen

Pfaffenwaldring 38-40

70569 Stuttgart

Telefon 0711 6862-470

Telefax 0711 6862-227

E-Mail: dietmar.koch@dlr.de

Web: www.DLR.de/bk

Der Arbeitskreis ist ein Gemeinschaftsarbeitskreis von DGM und DKG und wird von der Abteilung Ceramic Composites des Carbon Composites e.V. sowie vom DLR unterstützt.

Der AK trifft sich in der Regel zwei Mal im Jahr, Anfang März und Anfang Oktober. Die in den Sitzungen präsentierten Vorträge sind so geplant, dass immer ausreichend Zeit zur intensiven Diskussion im Plenum verbleibt. Am Vortag treffen sich in der

und betreut hat, wurden die C/C-Werkstoffe und die keramischen Faserverbundwerkstoffe in Deutschland maßgeblich weiterentwickelt. Seine Arbeiten und Leistungen, insbesondere auch seine kooperative Arbeitsweise wurden von den Vortragenden gewürdigt. Prof. Jäger von der TU Dresden fokussierte sich in seinem Beitrag auf die Entwicklung und Charakterisierung von Kohlenstofffasern. Dr. Cohrt vom CCEV stellte die Aktivitäten der Abteilung Ceramic Composites des CCEV vor. Herrn Schneweis von Schunk würdigte die Arbeit von Herrn Weiß bei der Firma Schunk. Dr. Wamser von Schunk präsentierte die jüngsten Entwicklungen im Bereich der oxidischen Faserverbundwerkstoffe, die von Herrn Weiß initiiert worden waren. Prof. Peterlik von der Universität Wien präsentierte die gemeinsamen Arbeiten im Bereich der Faser-charakterisierung sowie der Bestimmung der Interfaceeigenschaften in faserverstärkten Composites. Schließlich zeigte Dr. Klemm vom IKTS Dresden die Potentiale und Grenzen von SiC/SiC-Verbundwerkstoffen auf.

In 2019 findet das Frühjahrstreffen am 14./15.3. am DLR in Stuttgart statt. Das Herbsttreffen ist am 17./18.10. geplant. Ein Ort wurde noch nicht festgelegt.

• AK „VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN SYNTHETISCHER KERAMISCHER WERKSTOFFE“

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_verarbeitungseigenschaften_keramischer_werkst

Vorsitz: Hr. Dr. **Manfred Fries**, Mitwirkung: Dr. A. Potthoff
Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS)
Winterbergstrasse 28,
D-01277 Dresden
E-Mail: manfred.fries@ikts.fraunhofer.de
Web: www.ikts.fraunhofer.de/
Co-AK-Leitung: Dr. U. Eisele, Robert Bosch GmbH

Im Jahr 2018 lag der thematische Fokus des Arbeitskreises auf der Analyse und Beschreibung von Zusammenhängen zwischen den primären Eigenschaften von keramischen Granulaten, deren Schüttgutverhalten, Prozessparametern bei der Verarbeitung und resultierenden Bauteileigenschaften entlang pulvertechnologischer Verarbeitungsketten. Wesentliche Arbeitsschwerpunkte waren:

- Einfluss von Prozessparametern und Granulateigenschaften auf das Füllverhalten, die Schüttungsstrukturen in der Matriz sowie resultierende Dichteverteilungen in keramischen Bauteilen (AiF „Füllsysteme“)
- Entwicklung prozessnaher Methoden zur Analyse des Einflusses von Füllschuhdesign und der Granulat-Luft-Interaktion auf Füllverhalten und Füllergebnis
- Entwicklung von Methoden zur Analyse und quantitativen Beschreibung von Partikel- und Schüttgutbewegungen in Fließ- und Förderstrecken

In Vorträgen

Die in den Vorjahren regelmäßig durchgeführten DKG-Fortbildungsseminare "Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung" sowie "Sprühtrocknung – Technologie, Statistische Versuchsplanung, Produkt- und Prozess-optimierung" konnten im Jahr 2018 durch eine Reihe von Terminüberschneidungen nicht angeboten werden. Im Jahr 2019 sollen beide Seminare jedoch wieder angeboten werden. Aktuell ist ein kombiniertes Seminar, welches die Inhalte beider Seminare abdeckt, für November 2019 in der Planung und Vorbereitung.

Seit dem Jahr 2017 beschäftigt sich der Arbeitskreis mit der Thematik, Anforderungen an Pulver und Granulate für den 3D-Druck zu definieren und quantifizierbar zu machen. Dieses Themengebiet wird aktuell in Kooperation mit der „Szene Additiv“ sowie verschiedenen Anwendern und Geräteherstellern in Vorprojekten evaluiert und soll einen künftigen Themenschwerpunkt des Arbeitskreises bilden.

- **AK „SYSTEME AUF BASIS FUNKTIONSKERAMIK“**

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_systeme_auf_basis_von_funktionskeramik

Vorsitz: Hr. Prof. **Dr. Töpfer, FH Jena**

Univ. Applied Sciences Jena

Dept. SciTec

Carl-Zeiss-Promenade 2

07745 Jena, Germany

Tel: +49 (0) 3641 205479

Fax +49 (0) 3641 205451

E-mail: joerg.toepfer@fh-jena.de

Web: www.scitec.fh-jena.de

Im Mittelpunkt des fachlichen Interesses des Arbeitskreises Funktionskeramik stehen insbesondere elektrokeramische Materialien und deren Anwendung, wie

- **AK „PROZESSBEGLEITENDE PRÜFVERFAHREN“**

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_systeme_auf_basis_von_funktionskeramik

Vorsitz: Hr. Dr. **Torsten**

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/

Bezüglich der Aktivitäten des AK in 2018 siehe DKG FA 6 "Material- und Prozessdiagnostik".

• AK „KERAMISCHE MEMBRANEN“

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_keramische_membranen

Vorsitz: Hr. Prof. 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 01.01.2018-31.12.2018 lagen zwei Sitzungen des Arbeitskreises.

Das 36. Treffen des AK Keramische Membranen fand als eigene Session „Membranes and

- **AK „BIOKERAMIK“**

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_biokeramik

Vorsitz: Hr. Prof. Dr. **H. Fischer**

Der AK Biokeramik unterhält eine eigene Homepage: <http://www.ak-biokeramik.de/>
hier finden Sie alle weiteren Informationen und Ansprechpartner.

Universitätsklinikum Aachen

Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung

Pauwelsstraße 30

D-52074 Aachen

Keine Aktivitäten.

- **GA DKG/DVS "W3.1 KERAMIK-METALL-VERBINDUNGEN"**

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_keramik-metall-verbindungen

Vorsitz: Hr. Dr. **Magnus Rohde**

<

■ GA FPM / WSM / DKG "PULVERMETALLURGIE"

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_pulvermetallurgie

Vorsitz: Hr. Prof. Dr. H. Danninger

Technische Universität Wien

Institut für Chemische Technologien und Analytik

Getreidemarkt 9

1060 Wien, Österreich

Stellvertreter:

Bis 31.12.2018: Dr. Klaus Dollmeier, PMG Holding GmbH, Füssen

Ab 1.1.2019: Dr. Bernhard Mais, ECKA Granules Germany GmbH, Velden

Tel.: +43 (1) 58801 16110 or 16101

Fax: +43 (1) 58801 16199

E-mail: hdanning@mail.tuwien.ac.at

dem wissenschaftlichen Symposium parallel zu diesem ein „Praktikertag“ veranstaltet wurde: Am ersten Tag des Symposiums waren Fachleute aus der industriellen Praxis eingeladen zunächst die Ausstellung zu besuchen und danach, am Nachmittag, Vorträge über Kernthemen der pulvermetallurgischen Fertigung aus „Shopfloor-Sicht“ zu hören. Der Praktikertag wurde von 22 Personen besucht, d.h. dieser Versuch kann als gelungen bezeichnet werden.

Skaupy-Vortragender war beim Symposium 2018 Herr Dr. Thomas Weißgärber, Fraunhofer-IFAM Dresden, der in seinem Vortrag über pulvermetallurgische Verbundwerkstoffe mit funktionellen Eigenschaften berichtete, auf welchem Gebiet er seit Jahrzehnten forscht. Der Tradition entsprechend wurde der Preisträger zuvor persönlich gewürdigt. Herrn Dr. Heinrich Kestler, Plansee SE, gelang es, bei Herrn Weißgärber die wissenschaftlichen und persönlichen Aspekte in ansprechender Weise zu verbinden.

Daneben umfasste das Programm des Symposiums 15 durchwegs eingeladene Fachvorträge, in denen die aktuellen Herausforderungen an die Pulvermetallurgie in Forschung und Industrie und die Antworten darauf behandelt wurden. Der Bogen reichte hier vom Pressen von Formteilen, ihrer Wärmebehandlung und der Schwingfestigkeit über Hartmetallwerkzeuge und ihre Beschichtung bis zu additiven Fertigungsverfahren. Ein Schwerpunkt lag

■ GA DGG / DGM / DGO / DVS / VDI /DKG „VERBUNDWERKSTOFFE“

http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_verbundwerkstoffe

Vorsitz: Hr. Prof. Dr.-Ing. **B. Wielage**

Hr. Prof. Dr.-Ing. **Guntram Wagner**

Technische Universität Chemnitz

Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik

Lehrstuhl für Verbundstoffe

Erfenschlager Str. 73

09125 Chemnitz

hybride und nachwachsende Werkstoffe sowie Recycling) der Tagung findet bei den potentiellen Teilnehmern aus Wissenschaft und Wirtschaft eine breite Zustimmung. Neben den klassischen Vortragssessions wird erstmalig die Kombination aus Kurzvortragsblock mit sich unmittelbar anschließender Poster-Session zu attraktiven Vortragszeiten eine zentrale Struktur der Tagung bilden. Bereits jetzt wird deutlich, dass sich die Anstrengungen des Programmausschusses hinsichtlich einer Neuausrichtung und Modernisierung positiv auf das Tagungsgeschehen auswirken wird. So liegen aktuell schon 150 Vortrags- und Poster-Anmeldungen für die diesjährige Veranstaltung in Kaiserslautern vor.

■ GAK BVKI / DKG “UMWELT- UND ARBEITSCHUTZ“

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

Leiter: Hr. Dipl.-Ing. **Franz X. Vogl**

BVKI e.V.

Postfach 1624

95090 Selb

Telefon: 09574 / 6529-871

Fax: 09574 / 6529-872

</

Arbeitsschutz: Auswirkungen der Novellierung des Mutterschutzgesetzes; Weiterentwicklung des VBG Prämienverfahrens; Unfallschwerpunkte der Branche; Asbest in der Instandhaltung; neue Norm für Leitern; EU PSA Verordnung

Energie: Verbesserung der Energieeffizienz (Fördermöglichkeiten von Einzelprojekten); Energiemanagementsysteme; Steuern und Abgaben (Bündnis faire Energiewende); Wegfall der Energiesteuerbefreiung für TNV-Anlagen; Netzentgelt-systematik; Versorgungssicherheit

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, BREF Task Force).

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 27. März 2019 im Seminarhaus des Bistums Würzburg in Retzbach/Zellingen sein.

EXPERTENKREISES KERAMIKSPRITZGUSS (CIM) IN DER DKG

http://www.dkg.de/ausschuesse/expertenkreis_keramikspritzguss

Der Expertenkreis unterhält eine eigene Homepage unter: <https://www.keramikspritzguss.eu/>
hier finden Sie weitere Informationen und Ansprechpartner.

Vorstandsvorsitzender:

Hr. Dr. **Tassilo Moritz**

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
01277 Dresden

Ein weiteres Thema auf dem zweiten Treffen der Arbeitsgruppe Technologieentwicklung bildete die Untersuchung des Einflusses von Binderkomponenten auf die Verarbeitungseigenschaften von Spritzgieß-Feedstocks – ein Thema, das die Expertenkreis-Mitglieder ebenfalls sehr interessiert, was jedoch von wissenschaftlicher Seite nicht aus dem Expertenkreis heraus behandelt werden kann. Zu diesem Zweck wurde Herr Dr. Christian Kukla von der Montanuniversität Leoben, Österreich, eingeladen, um zu diesem Thema zu referieren.

In der Arbeitsgruppe Technologiemarketing (Vorsitzender: Jens Graf) wurden im Berichtszeitraum drei Treffen durchgeführt. Diese fanden am 13.04. in Lossburg bei der Fa. Arburg, am 13.09.2018 in Dresden am Fraunhofer IKTS und am 28.11.2018 in Rheinbach bei der Fa. Inmatec Technologies GmbH statt.

Die Umsetzung einer neuen Homepage auf CI in Anlehnung an Prospekt ist fertiggestellt. Die Darstellung erfolgt im Responsive Design in deutscher und englischer Sprache.

Dr. Moritz schlägt vor, neben den Betrachtungen zum Pulver auch den Einfluss von Schwankungen im Binder im AK Technologieentwicklung mit zu betrachten. Da für diese Thematik Erfahrungen von außerhalb des Expertenkreises hinzugezogen werden soll, wird vorgeschlagen, Herrn Dr. Christian Kukla von der Montanuniversität Leoben für einen Vortrag zur nächsten AK-Sitzung einzuladen. Dieser Vorschlag wird, vor allem mit Blick auf die Untersuchung des Einflusses von Benetzungsmitteln und Oberflächenreaktionen, positiv aufgenommen.

J. Graf informiert zur Fertigstellung der Homepage des Expertenkreises im neuen Design. Die deutsche und die englische Version sind nun online einsehbar.

Bezüglich weiterer Präsentationsveranstaltungen des Expertenkreises wird vorgeschlagen, ein Seminar parallel zu einer kleineren Messe, die nicht vordergründig mit Keramik zu tun hat zu organisieren.

SZENE ADDITIV IN DER DKG

http://www.dkg.de/ausschuesse/szene_additiv

Die „Szene Additiv“ unterhält eine eigene Homepage unter: <http://www.szene-additiv.de/>

Organisatorisch steht der Szene Additiv in der DKG ein Board aus Vertretern von fünf Forschungseinrichtungen vor:

- **Vorsitzender Board:**
Hr. Prof. **Dr. Jens Günster**
Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM)
D - 12203 Berlin
E-Mail: [jens.guen](mailto:jens.guenster@bam.de)

ARBEITSKREISES KOHLENSTOFF (AKK) IN DER DKG

http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis_kohlenstoff

Dr. Arndt-Peter Schinkel
Orion Engineered Carbons GmbH
Forschung & Entwicklung Process Development
Harry-Kloepfer-Straße 1
50997 Köln
Tel.: +49/2233/964890
E-Mail: arndt-peter.schinkel@orioncarbons.com

Im vergangenen Jahr 2018 wurde vom AKK der European Course on Carbon Materials 2018 (ECCM2018) vom 22. – 23.03.2018 in Dresden organisiert, der insbesondere neuen Mitarbeitern im

■ AKK FA „CHARAKTERISIERUNG UND TERMINOLOGIE VON KOHLENSTOFF“

http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis_kohlenstoff/charakterisierung_und_terminologie

Leiter: Hr. Dr. **K.-H. Köchling**

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Killisdorfstr. 47

76227 Karlsruhe

