



Deutsche **K**eramische **G**esellschaft e.V.

**2020**  
**TÄTIGKEITSBERICHT**

---

[www.dkg.de](http://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. 69
Copyright / Impressum.....	S. 70

**VORSTAND UND PRÄSIDIUM (GEWÄHLT)**

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

Prof. Dr. Alexander **MICHAELIS**

Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden  
(Vorstandsvorsitzender, Mitglied des Präsidiums)

Joachim **HEYM**

Schunk Ingenieurkeramik GmbH, Willich  
(Vorgänger im Amt des Vorstandsvorsitzenden, Mitglied des Präsidiums)

Prof. Dr. Christos G. **ANEZIRIS**

TU Bergakademie Freiberg, Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Freiberg  
(stellvertretender Vorstandsvorsitzender, Mitglied des Präsidiums)

Dr. Michael **ROZUMEK**

Morgan Advanced Materials Haldenwanger GmbH, Waldkraiburg  
(Leiter der wissenschaftlichen Arbeiten)

Dr. Moritz **von WITZLEBEN**

INMATEC Technologies GmbH, Rheinbach  
(Vorsitzender der Etat-Kommission, Mitglied des Präsidiums)

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. **Olivier GUILLON**

Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Prof. Dr. Jens **GÜNSTER**

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung

Prof. Dr. Walter **KRENKEL**

Universität Bayreuth, Lehrstuhl Keramische Werkstoffe

**VORSTAND UND PRÄSIDIUM (GEWÄHLT)**

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

Prof. Dr. Antje **LIERSCH**

Hochschule Koblenz, Westerwald Campus, Höhr-Grenzhausen

Prof. Dr. Sanjay **MATHUR**

Universität zu Köln

Dr. Angelika **PRIESE**

Imerys Fused Minerals Murg GmbH, Laufenburg

Dr. Andreas **RENDEL**

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

Stephan **SCHMIDT**

Stephan Schmidt KG, Dornburg

Thomas **STAMMEL**

DUVARIT AG, Hornberg

Prof. Dr. Jörg **TÖPFER**

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Prof. Dr. Ingolf **VOIGT**

Fraunhofer Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf

### **EHRENPRÄSIDENTEN DER DKG**

<b>1957</b> Dr. A. Guillaume	<b>1969</b> Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer
------------------------------	---

### **EHRENMITGLIEDER DER DKG**

1920 Dr. Dr.-Ing. E.h. Heinecke M. Roesler 1921 Dr. R. Uhlitzsch 1925 Dr.-Ing. E.h. A. March 1935 Dr. J.W. Mellor 1936 Prof. Dr. O. Kallauner 1937 Geheimrat W. Fellinger Prof. C.W. Parmelee 1949 Prof. Dr. G. Keppeler 1952 Dr. H. Hartkort Dir. H. Willach 1959 Prof. Dr. W. Steger 1967 Dir. F.J. Czech	1969 Prof. Dr. A. Dietzel Dr. H. Kohl 1975 Dr. N. Fasolt 1977 Dr.-Ing. E.h. L. von Boch-Galhau 1981 Dr.-Ing. K. Schumacher 1992 E.A. Bäumer 1995 Prof. Dr. Dr. h.c. H.J. Oel 1997 Prof. Dr. H. Hausner 2015 G. Schmidt 2017 Dr. B. Voigtsberger 2019 W. Griebe Prof. Dr. R. Telle F. Kerbe
---	--

### **INHABER(IN) DES RIEKE-RINGES**

1953 Dr. A. Guillaume Dr. E. Kieffer Prof. Dr.-Ing. H. Lehmann 1955 Dir. F.J. Czech Dr. H. Kohl Stud.-Prof. Dipl.-Ing. F. Zapp 1957 Dr. H. Hecht 1959 Dr. A. Zwetsch Dr. Dr.-Ing. E.h. G. Cremer 1965 Dr. H. Golla Dr. K. Zimmermann 1969 Dr. G. Müller 1976 Dipl.-Volksw. G. Rechenberger 1987 Dipl.-Ing. H. Lehmann	1992 Prof. Dr. H. Hausner 1996 G. Schmidt 2001 Dr. H. Walter 2004 Prof. Dr.-Ing. W. Schulle 2008 Prof. Dr. J. G. Heinrich 2012 Prof. Dr. R. Telle 2016 W. Griebe 2019 J. Heym
--	--

**INTERNATIONAL DKG-AWARD**

2017	Dr. Francis Cambier	Belgian Ceramic Research Centre (BCRC), Mons
2019	Prof. Dr. Robert Danzer	Montanuniversität Leoben, Österreich

**INHABER(IN) DER SEGER-PLAKETTE**

1929	Dr. Dr.-Ing. E.h. Heinecke	2012	Dr.-Ing. Ulrich Klemm
	Dr.-Ing. E.h. E. Cramer	2014	Prof. Dr. J. G. Heinrich
1930	Prof. Dr. R. Rieke	2015	Dr. A. Krell
1932	Dr. H. Hecht		Förderverein "Friedrich Hoffmann"
1933	Dr. Dr.-Ing. E.h. W. Pukall	2020	Prof. Dr. W. Krenkel
1937	Prof. Dr. W. Steger		Prof. Dr. J. Rödel
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. Hårdtl		
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		

**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. Guillaume
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
2020	Prof. Dr. I. Voigt

## EHRENTAFEL

[WWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN](http://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
2001		ausgefallen
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
2019	F. Nehr	FAU Erlangen-Nürnberg
2020		ausgefallen (COVID 19-Pandemie)



Das **DKG Präsidium** traf sich im Berichtszeitraum zu einer virtuellen Sitzung am 04.06.2020, der **DKG Vorstand** zu zwei virtuellen (ordentlichen) Sitzungen am 04.06.2020 und 24.11.2020

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

- Finanzen / Mitgliederstand (Abschluss 2019 und Vorausschau 2020);
- Mittelfristige Finanzplanung 2020-2025 (Herausforderungen und Vorschläge, auch und insbesondere unter den besonderen Bedingungen der COVID19-Pandemie;
- Absage ohne Ersatzveranstaltung des wissenschaftlichen Teils der KERAMIK 2020 aufgrund der COVID19-Pandemie; daher Durchführung der 95. DKG-JT nur über die virtuelle DKG-Hauptversammlung 2020;
- Sachstand – Relaunch DKG-Webseite
- Sachstand - ECerS Conference 2021, Dresden
- Planung der KERAMIK 2021 / 96. DKG-Jahrestagung
- Planung der KERAMIK 2022 / 97. DKG Jahrestagung
- DKG-Arbeit in der ECerS
- Bericht(e) Funktionsvorstände (Funktionsvorstandsgruppen) an den Vorstand
- Industrielle Gemeinschaftsforschung über die Forschungsgemeinschaft der Deutschen keramischen Gesellschaft e. V. (FDKG)

Der Vorstandsvorsitzende wird in der DKG-Mitgliederhauptversammlung 2021 in seinem Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2020 beispielhaft auf die erreichten Ergebnisse einzelner Funktionsgruppen 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 2020 und den DKG Planentwurf 2021 erarbeitet.

Grundlage waren die vorliegenden Buchhaltungsunterlagen.

Die auf der (virtuellen) DKG Mitgliederversammlung 24.11.2020 gewählten zwei DKG-Rechnungsprüfer haben am in den DKG-Geschäftsräumen eine Buch- und Kassenprüfung vorgenommen. Ihr schriftlicher Bericht wird der DKG-Mitgliederversammlung am 24. November 2020 in Jülich zur Kenntnis gegeben werden.

Als Ergebnis ihrer Prüfung wollen die DKG-Rechnungsprüfer der DKG-Hauptversammlung 2020 am 24. November 2020 in Jülich vorschlagen, dem DKG-Vorstand und der DKG-Geschäftsführung Entlastung für das DKG Geschäftsjahr/Haushaltsjahr 2019 zu erteilen.

Eine detaillierte Fassung des DKG-Jahresabschlusses 2019 und des DKG-Planentwurfs 2020 wird der DKG Mitgliederhauptversammlung ebenfalls am 24. November 2020 in Jülich vorgestellt und zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

**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  
SWIFT/BIC: BYLADEM1001

**AUFGABENVERTEILUNG IN DER DKG GESCHÄFTSSTELLE**

Geschäftsführung

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

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

Frau Dagmar **BÖHM**  
Telefon: +49 (0) 2203 989 877-0  
E-Mail: 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

• **TAGUNGEN / FORTBILDUNGSSEMINARE / MESSEN** (AN AUSGEWÄHLTEN BEISPIELEN)

Seit dem letzten Tätigkeitsbericht wurden folgende Veranstaltungen durchgeführt

**Die DKG-Vereinsarbeiten wurden durch die ab 2020 grassierende, weltweite COVID-19 Pandemie sehr stark beeinträchtigt.**

**Präsenz-Veranstaltungen waren staatlicherseits ab 03/2020 verboten. Schrittweise verlagerte sich die gesamte DKG-Arbeit in den digitalen Raum (virtuelle Veranstaltungen).**

**Viele in 2020 geplante Veranstaltungen mussten ersatzlos ausfallen oder wurden auf 2021 verschoben.**

16. – 17.09.2020	AM Ceramics (Webkonferenz)
05. – 06.10.2020	European Course on Carbon Materials 2020 (Webkonferenz)
22.10.2020	Virtuelle Sitzung DKG Fachgebiet 6 "Umwelt und Gesundheit" (Webkonferenz)
30.10.2020	Virtuelle Herbsttagung 2020 des Arbeitskreises Kohlenstoff in der DKG (AKK) (Webkonferenz)
19.11.2020	6. Sitzung des DKG FA 6 „Material- und Prozessdiagnostik“ mit dem DKG FG 3 „Energietechnik“
24.11.2020	Virtuelle DKG-Hauptversammlung 2020
24.11.2020	Virtuelle FDKG-Hauptversammlung 2020
26.11.2020	DKG FA 1 "Simulation" (Webkonferenz)

**Aktuelle (virtuelle) DKG-Veranstaltungen** finden Sie im Internet unter:

<http://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.-31.12.2020) hat es folgende Veröffentlichungen gegeben:

• **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 reduzierten Bezugspreis** für das **Journal der European Ceramic Society** (gedrucktes und elektronisches Abonnement).

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

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

• **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 national und international wahrgenommenes publizistisches keramisches Organ, bei dem die Qualität der Beiträge die erste Priorität hat.

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

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

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

• **DKG IM INTERNET**

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

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

- [www.dkg.de](http://www.dkg.de)
- 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](http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis_kohlenstoff)
- Arbeitskreis Biokeramik im DKG/DGM Gemeinschaftsausschuss Hochleistungskeramik  
<http://www.ak-biokeramik.de/>
- **Facebook**  
[www.facebook.com/pages/Deutsche-Keramische-Gesellschaft-e-/164402717040210](http://www.facebook.com/pages/Deutsche-Keramische-Gesellschaft-e-/164402717040210)

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

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

Kurzfassungen der Schlussberichte von über die **Forschungsgemeinschaft der Deutschen Keramischen Gesellschaft e. V. (FDKG)** abgeschlossenen IGF-Forschungsvorhaben können unter [www.fdkg.de/fdkg\\_forschung](http://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](http://www.dkg.de/h/contact)

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

Herr Dr. Egbert Brandau  
Herr Dr. Franz Gebhardt  
Herr Hans-Bruno Hamlicher  
Herr Berthold Wolfrum  
Herr Dr. Roland A. Zimmermann

**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 zu halten, werden Einladungen zu diesen Veranstaltungen überwiegend im Internet auf der **DKG-Homepage** unter [www.dkg.de/veranstaltungen](http://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. g. 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](http://www.dkg.de/mitglieder/studierende_und_jungakademiker/nachwuchsnetzwerk_keramik)

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

[www.dkg.de/mitglieder/studierende\\_und\\_jungakademiker](http://www.dkg.de/mitglieder/studierende_und_jungakademiker)

Die DKG zählte zum Stichtag (31.12.2020) **575 persönliche Mitglieder** und **175 juristische Mitglieder** (Firmen, Institute, Bildungseinrichtungen etc.).

#### **DKG-FINANZEN**

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

Anlässlich der virtuellen DKG-Mitgliederhauptversammlung am 24. November 2020 wird der Leiter der DKG-Etatkommission die Gewinn- und Verlustrechnung für das DKG-Geschäftsjahr 2020, die DKG-Planfassung 2021 sowie die allgemeine Finanzsituation der Gesellschaft vorstellen und ausführlich erläutern.

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

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

**Die Zusammenarbeit von Forschern aus der Hochschule mit Praktikern aus der Industrie in den DKG 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 brauchbare Ergebnisse bringen.

Ausschussarbeit erfordert deshalb eine Vertrauensbasis des gegenseitigen ausgewogenen Gebens und Nehmens. In den Ausschüssen ist deshalb die aktive Mitarbeit gefragt; **Teilnahme allein reicht nicht aus!**

Die Zusammenarbeit ist durch eine Geschäftsordnung geregelt, die ausschließt, dass nur die Protokolle eingesammelt und ausgewertet werden, ohne dass eine aktive Mitarbeit erfolgt.

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

Die nun folgende **Berichterstattung** stellt lediglich eine **Kurzfassung** der Tätigkeiten aller DKG 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.

<b>DKG-AUSSCHÜSSE</b> ÜBERSICHT
------------------------------------

Übersicht – auf der DKG Homepages unter [www.dkg.de/ausschuesse](http://www.dkg.de/ausschuesse)

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

DKG FA 1: **Prozesssimulation**  
Vorsitzender: Dr. Martin Christ

DKG FA 2: **Rohstoffe**  
Vorsitzender: Prof. Dr. Ralf Diedel

DKG FA 3: **Verfahrenstechnik**  
PD Dr.-Ing. habil. Guido Falk

DKG FA 4: **Thermische Prozesse**  
Dr.-Ing. Volker Uhlig

DKG FA 5: **Nachbearbeitung**  
Vorsitzender: Prof. Dr. Ralf Goller

DKG FA 6: **Material- und Prozessdiagnostik**  
Vorsitzender: Dr.-Ing. Torsten Rabe

DKG TFA 6-1: **Charakterisierung poröser Keramiken**  
Vorsitzender: Dr. Tobias Fey

DKG TFA 6-2: **DKG TFA 6-2 "Thermomechanische Eigenschaften"**  
Vorsitzende: Prof. Dr.-Ing. Verena Merklinger

DKG FA 7: **Geschichte der keramischen Technik**  
Vorsitzender: Wolfgang Schilling

**DKG-AUSSCHÜSSE**  
**ÜBERSICHT**

- DKG FG 1      **Chemie-/Maschinen-/Anlagenbau**  
Vorsitzender: Dr.-Ing. Michael Zins
- DKG FG 2:    **Elektrotechnik/Optik**  
Vorsitzender: Prof. Dr. rer. nat. Jörg Töpfer
- DKG FG 3:    **Energietechnik**  
Vorsitzender: Prof. Dr. Olivier Guillon
- DKG FG 4:    **Mobilität**  
Vorsitzender: Dr. Gunnar Picht
- DKG FG 5:    **Silikatkeramische Anwendungen**  
Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Gernot Klein  
stellv. Vorsitzender: Ir. Marcel Engels
- DKG FG 6:    **Umwelt- und Gesundheit**  
Vorsitzender: Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini
- 

**GA DKG/DGM "Feuerfest"**

Vorsitzender: Prof. Dr. Christos G. Aneziris

**GA DGG/DKG „Glasig-kristalline Multifunktions-Werkstoffe“**

Vorsitzender: Dr. R. Müller

**GA DKG/DGM "Hochleistungskeramik"**

Vorsitzender: Prof. Dr. Michael Stelter

Arbeitskreise:    **Koordinierung**  
Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Ingolf Voigt

**Verstärkung keramischer Werkstoffe**  
Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Dietmar Koch

**Verarbeitungseigenschaften synthetischer keramischer Werkstoffe**  
Vorsitzender: Dr.-Ing. M. Fries

**Systeme auf Basis Funktionskeramik**  
Vorsitzender: Prof. Dr. J. Töpfer

**DKG-AUSSCHÜSSE**  
**ÜBERSICHT**

**Prozessbegleitende Prüfverfahren**

*Vorsitzender:* Dr. Torsten Rabe

**Keramische Membranen**

*Vorsitzender:* Prof. Dr. Ingolf Voigt

**Biokeramik**

*Vorsitzender:* Prof. Dr. rer. nat. Uwe Gbureck

**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:* Univ. Prof. Dr. H. Danninger

**GA "Verbundwerkstoffe"**

*Vorsitzender:* Prof. Dr. B. Wielage

**GAK BVKI/DKG "Umwelt- und Arbeitsschutz"**

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

**Expertenkreis Keramikspritzguss (Ceramic Injection Moulding / CIM)**

*Vorstandsvorsitzender:* Dr. T. Moritz

**Szene Additiv in der DKG**

*Vorsitzendes Board:* Prof. Dr. Jens Günster

**Arbeitskreis Kohlenstoff in der DKG (AKK)**

*Vorstandsvorsitzender:* Dr. Arndt-Peter Schinkel

Fachausschüsse: **"Charakterisierung und Terminologie von Kohlenstoff"**

*Vorsitzender:* Dr. K.-H. Köchling

**"Feststoffe & Bindemittel"**

*Fortführung des FA wird beraten*

**"Neue Kohlenstoff-Formen"**

*Vorsitzender:* Frau Prof. Dr. Anke Krueger

● **DKG FA 1 PROZESSSIMULATION**

[http://www.dkg.de/ausschuesse/fa\\_1\\_prozesssimulation](http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_1_prozesssimulation)

**Vorsitz: Hr. Dr. Martin Christ**

Virtual Materials & Processes GmbH (VM&P)

Schertlinstrasse 11 1/70

D-86159 Augsburg

Telefon: +49 (0) 151 187 060 59

E-Mail: [martin.christ@vm-p-gmbh.com](mailto:martin.christ@vm-p-gmbh.com)

Web: [www.vm-p-gmbh.com](http://www.vm-p-gmbh.com)

Fachausschuss „Simulation“ dient dem Erfahrungsaustausch zwischen Industrie und Forschungseinrichtungen. Themenschwerpunkt ist die Simulation der Herstellungsprozesse sowie der technischen Anwendungen keramischer Werkstoffe. Im Fokus steht insbesondere der Nutzen für die industrielle Produkt- und Anwendungsentwicklung.

Der Fachausschuss betrachtet die gesamte Prozesskette von der Herstellung bis zur Anwendung von keramischen Werkstoffen unter dem Gesichtspunkt der Modellierung und Simulation. Es werden also die Bereiche Materialmodellierung, Prozess- und Anwendungssimulation abgedeckt:

- Materialmodellierung: computerbasierte Beschreibung von Werkstoffeigenschaften
- Prozesssimulation: Simulation von Rohstoffaufbereitung, Formgebungsverfahren, Brenn- und Sinterprozessen bis hin zur Bearbeitung
- Anwendungssimulation: Berechnung des Verhaltens von keramischen Bauteilen und Anlagenkomponenten im Einsatz

Ziel der Ausschussarbeit ist es, den Stand der Technik über die aktuellen Einsatzmöglichkeiten von Modellierung und Simulation im Bereich der Herstellung und des Einsatzes von Keramiken bekannt zu machen und neue Ansätze zu diskutieren. Besonderer Wert wird daraufgelegt, den praktischen Nutzen dieser Methoden aufzuzeigen, wie z.B. die Verkürzung von Entwicklungszeiten oder das rechtzeitige Erkennen von Produktrisiken.

Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FA 1.

Um den fachlichen Austausch unter den gegebenen Umständen aufrecht zu erhalten, wurde am 26.11.2020 das Format eines Webinars mit Vortrag und Diskussion zum Thema „Simulationsbasierte Auslegung eines Industrieofens“ erfolgreich getestet. Dazu wurde die von der DGK zur Verfügung gestellte Plattform „MS Teams“ eingesetzt. Die Rückmeldungen aus dem Teilnehmerkreis – jeweils etwa zur Hälfte Vertreter von Industrie und Forschungseinrichtungen – zu Inhalt und Format waren positiv.

Aus diesem Grund ist für das kommende Jahr eine weitere, fachübergreifende Onlineveranstaltung in Vorbereitung. Dazu wurde bereits mit mehreren Fachausschussleitern Kontakt aufgenommen. Falls möglich soll auch eine Präsenzveranstaltung stattfinden.

- DKG FA 2 ROHSTOFFE / GRUNDLAGEN  
[http://www.dkg.deausschuesse/fa\\_2\\_rohstoffe](http://www.dkg.deausschuesse/fa_2_rohstoffe)

**Vorsitz:** 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](mailto:ralf.diedel@schmidt-tone.de)  
Web: <http://www.schmidt-tone.de/>

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FA 2.**



- DKG FA 3 VERFAHRENSTECHNIK  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/fa\\_3\\_verfahrenstechnik](http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_3_verfahrenstechnik)

**Vorsitz:** 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](mailto:g.falk@nanotech.uni-saarland.de)  
Web: [www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt/agfalk/](http://www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt/agfalk/)

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FA 3.**

• DKG FA 4 THERMISCHE PROZESSE

[http://www.dkg.de/ausschuesse/fa\\_4\\_thermische\\_prozesse](http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_4_thermische_prozesse)

**Vorsitz:** Hr. Dr. **V. Uhlig**

Telefon: +49 162 159 69 49

E-Mail: [v.uhlig@kirchbach-sachsen.de](mailto:v.uhlig@kirchbach-sachsen.de)

Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FA 4.

● DKG FA 5 NACHBEARBEITUNG

[http://www.dkg.de/ausschuesse/fa\\_5\\_nachbearbeitung](http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_5_nachbearbeitung)

Vorsitz: Herr Prof. Dr.-Ing. **Ralf Goller**

Hochschule Augsburg

Forschungsgruppe HSA Comp.

Am Technologiezentrum 5

D - 86159 Augsburg

Tel.: +49 821 650657-52

E-Mail: [ralf.goller@hs-augsburg.de](mailto:ralf.goller@hs-augsburg.de)

2. Gemeinsame Sitzung der Ceramic Composites - Arbeitsgruppe  
"Endbearbeitung CMCs - Oberflächentechnik CMC/CFK" und des DKG-  
Fachausschusses FA5 „Nachbearbeitung Keramik“ am 27.11.2020  
Zoom-Videokonferenz

Thema des Tages: Bearbeitungsmethoden der Zahntechnik –  
Anknüpfungspunkte für die CMC-Bearbeitung

- 9.30 Uhr Begrüßung und Neues aus dem Netzwerk  
R. Goller, HS Augsburg; D. Schüppel, (GF) Ceramic Composites; D.  
Schüppel, Composites United e.V. – Spitzencluster MAI Carbon
- 9.45 Uhr Einfluss der Werkzeuggeometrie auf die Zerspanbarkeit von dentaler  
ZrO<sub>2</sub> - Keramiken  
L. Wieland, P. Leon-Perez
- 10:15 Uhr Stand des Vorlaufprojekts DATACUT2 - Machine Learning und Big  
Data - Nutzung digitaler Maschinendaten zur Qualitätsüberwachung i  
der CMC- Endbearbeitung  
P. Leon-Perez, Hochschule Augsburg
- 10.45 Uhr Diskussion (gemeinsamer vorwettbewerblicher Themen)  
Moderation: R. Goller, Hochschule Augsburg
- 11.15 Uhr Wrap up und weiteres Vorgehen der CCeV-AG und FA5  
Moderation: R. Goller, HS Augsburg
- 11.30 Projektausschuss aller PA Mitglieder des Gfi Projekts „CeMCut“
- 12.00 Uhr ENDE

- DKG FA 6 MATERIAL- UND PROZESSDIAGNOSTIK  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/fa\\_6\\_material--und-prozessdiagnostik](http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_6_material--und-prozessdiagnostik)

**Vorsitz: 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](mailto:torsten.Rabe@bam.de)

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

Die jährliche Sitzung des DKG Fachausschusses „Material- und Prozessdiagnostik“ an der BAM in Berlin musste 2020 aufgrund der COVID-19 Pandemie ausfallen.

Alternativ wurde am 19. November 2020 eine virtuelle Sitzung gemeinsam mit dem DKG Fachgebiet 3 „Energietechnik“ sowie dem Arbeitskreis „Prozessbegleitende Prüfverfahren“ des DKG/DGM-Gemeinschaftsausschusses „Hochleistungskeramik“ veranstaltet.

Nach einer Befragung auf der vorhergehenden Fachausschusssitzung und in Absprache mit dem DKG Fachgebiet 3 wurde für die Veranstaltung 2020 der Themenschwerpunkt „Zuverlässige granulometrische Charakterisierung von Mikro- und Nanopulvern - Voraussetzung für optimierte Keramikwerkstoffe in der Energietechnik“ ausgewählt.

In den ersten beiden Fachvorträgen wurden die theoretischen Grundlagen und die Messverfahren vorgestellt und an praktischen Beispielen Probleme aufgezeigt, die mit der Partikelanalyse an immer feiner werdenden keramischen Rohstoffen verbunden sind:

- Partikelgrößenbestimmung an Pulvern – Grundlagen, Messverfahren und Vergleichbarkeit (Vortragender: Frank Babick, TU Dresden)
- Praktische Erfahrungen/ Herausforderungen beim Übergang von Submikro- zu Nanopartikeln (Vortragende: Petra Kuchenbecker, BAM Berlin)

Im zweiten Vortragsblock wurde in zwei Beiträgen über Korrelationen zwischen Pulverpartikelgröße und applikationsrelevanten Eigenschaften keramischer Werkstoffe und Schichten berichtet:

- Einfluss der Pulverpartikelgröße auf die Funktionsfähigkeit von porösen Brennstoffzellenelektroden (Vortragender: Martin Bram, FZ Jülich)
- Einfluss der Pulverpartikelgröße auf das Gefüge von thermisch gespritzten keramischen Schichten für die Energietechnik (Vortragender: Daniel Mack, FZ Jülich)

Im Anschluss an beide Vortragsblöcke bestand die rege genutzte Gelegenheit für eine interaktive Diskussion zwischen Vortragenden und Workshop-Teilnehmern. Mit über 40 angemeldeten Personen und einer zwischen 30 und 40 schwankenden Teilnehmerzahl fand die Fachausschusssitzung auch im virtuellen Format eine gute Resonanz. Ungeachtet dessen ist für 2021 eine Rückkehr zur traditionellen Veranstaltungsform geplant.

Die Vorträge der 6. Fachausschuss-Sitzung sind - wie auch die von früheren Veranstaltungen des FA 6 - für FA-Mitglieder über die DKG-Homepage [www.dkg.de/share](http://www.dkg.de/share) abrufbar.

● DKG TFA 6-1 CHARAKTERESIERUNG PORÖSER KERAMIKEN

[http://www.dkg.de/ausschuesse/fa\\_6\\_1--tfa-charakterisierung\\_poroeser\\_keramiken](http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_6_1--tfa-charakterisierung_poroeser_keramiken)

**Vorsitz:** 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

E-Mail: [tobias.fey@fau.de](mailto:tobias.fey@fau.de)

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

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im TFA 6-1**

- DKG TFA 6-2 THERMOMECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

[http://www.dkg.de/ausschuesse/dkg\\_fa\\_6\\_2\\_tfa\\_thermomechanische\\_eigenschaften](http://www.dkg.de/ausschuesse/dkg_fa_6_2_tfa_thermomechanische_eigenschaften)

**Vorsitz:** 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](mailto:verena.merklinger@htwg-konstanz.de)

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im TFA 6-2**

- DKG FA 7 GESCHICHTE DER KERAMISCHEN TECHNIK  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/fa\\_7\\_geschichte](http://www.dkg.de/ausschuesse/fa_7_geschichte)

**Vorsitz: 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](mailto:wolfgang.schilling@porzellanikon.org)

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

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FA 7**



- DKG FG 1 CHEMIE-/MASCHINEN-/ANLAGENBAU

[http://www.dkg.de/ausschuesse/fg\\_1\\_chemie\\_-maschinen\\_-anlagenbau](http://www.dkg.de/ausschuesse/fg_1_chemie_-maschinen_-anlagenbau)

**Vorsitz:** 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](mailto:Michael.Zins@ikts.fraunhofer.de)

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

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FG 1**

- DKG FG 2 ELEKTROTECHNIK / OPTIK

[http://www.dkg.de/ausschuesse/fg\\_2\\_elektrotechnik-optik](http://www.dkg.de/ausschuesse/fg_2_elektrotechnik-optik)

**Vorsitz:** 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](mailto:Joerg.Toepfer@fh-jena.de)

Webseiten <http://www.fh-jena.de/>

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FG 2**

• DKG FG 3      ENERGIETECHNIK  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/fg\\_2\\_elektrotechnik-optik](http://www.dkg.de/ausschuesse/fg_2_elektrotechnik-optik)

**Vorsitz:** 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](mailto:o.guillon@fz-juelich.de)

Web: [http://www.fz-juelich.de/portal/DE/Home/home\\_node.html](http://www.fz-juelich.de/portal/DE/Home/home_node.html)

Gemeinsames Online-Treffen DKG **Fachausschusses 6 „Material- und Prozessdiagnostik“** mit dem **DKG-Fachgebiet 3 „Energietechnik“** am **19. November 2020** .

**Thema: „Zuverlässige granulometrische Charakterisierung von Mikro- und Nanopulvern – Voraussetzung für optimierte Keramikwerkstoffe in der Energietechnik“**

- European School on Ceramics for Energy Conversion and Storage (EnergyCeram) 25.-27-11-2020 Online, mit mehr als 80 Teilnehmern  
<http://www.energyceram.dkg.de/>

The online school aims at presenting a current overview of ceramic materials and technologies for selected energy applications. A topical focus is put on high-temperature power generation (gas turbines, concentrated solar power) and electrochemical applications based on ionic transport (solid oxide fuel cells, gas separation membranes, electrochemical storage) which are all researched at Forschungszentrum Jülich.

After a welcome address, including a presentation of ECers, JECS Trust and YCN, Prof. Guillon presented the challenge of energy supply based on renewables, energy technologies and introduced ceramic materials. The used online platform allowed for personal interactions (including video chat and screen sharing). Enough breaks and a high-quality poster session on the first day stimulated exchanges.

On the second day, Dr Grieshammer (RWTH Aachen University) explained the fundamentals of defects and ionic conductivity in ceramics. As first family of electrochemical applications, solid oxide fuel cells and electrolysis were presented by Prof. Irvine (Univ. St Andrews) and Prof. Menzler (Jülich). In the afternoon, the topic of gas separation membranes was handled by Prof. Meulenberg (Jülich), Prof. Serra (Univ Valencia) and Dr Luiten-Olieman (Univ Twente). The day finished with a very interesting interactive session where the energy transition, interaction with industry and career development were discussed (summary was sent to all participants).

On the third day, focus was set on electrochemical storage. Li ion batteries and related ceramic cathode materials were introduced by Dr Schmuch (Univ. Münster), whereas Dr Mariyappan (Collège de France) and Prof. Fattakhova (Jülich) lectured on electrode materials for Na-ion batteries and ceramic electrolytes for solid-state batteries, respectively. In the last session, high-temperature power generation was addressed. An overview on ceramic-matrix composites and coating systems for gas turbines was given by Prof. Vignoles (CNRS Bordeaux) and Prof. Vaßen (Jülich). Ceramic materials and components for concentrated solar power concluded this day and this successful event.

• DKG FG 4 MOBILITÄT  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/fg\\_4\\_mobilitaet](http://www.dkg.de/ausschuesse/fg_4_mobilitaet)

**Vorsitz:** 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](mailto:Gunnar.Picht@de.bosch.com)

Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FG 4

• DKG FG 5      SILIKATKERAMISCHE ANWENDUNGEN  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/fg\\_5\\_silikatkeramische\\_anwendungen](http://www.dkg.de/ausschuesse/fg_5_silikatkeramische_anwendungen)

**Vorsitzender: 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](mailto:klein@hs-koblenz.de)

Web: <https://www.hs-koblenz.de/wwc/index>

Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FG 5

● DKG FG 6 UMWELT-UND GESUNDHEIT  
[http://www.dkg.de/aussschuesse/fg\\_6\\_umwelt\\_gesundheit](http://www.dkg.de/aussschuesse/fg_6_umwelt_gesundheit)

**Vorsitz:** Hr. Prof. Dr.-Ing. habil. **Aldo R. Boccaccini**  
Head, Institute of Biomaterials  
Department of Materials Science and Engineering  
University of Erlangen-Nuernberg  
Cauerstr. 6  
91058 Erlangen, Germany

Organisation des "TOPIC 08 - Ceramics for healthcare" bei der KERAMIK 2020 in Jülich.

Virtuelle Sitzung des FG6 „Gesundheit und Umwelt“ unter der Leitung von Prof. Boccaccini (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg), hat sich die FG6 „Umwelt und Gesundheit“ der DKG virtuell am 22.10.2020 zusammengefunden. Die Teilnehmer hörten Präsentationen von Prof. K. Rezwan (Bremen), Prof. A. Bernstein (Freiburg), Dr. T. Fey (Erlangen), PD Dr. E. Ionescu (Darmstadt) und Dr. M. Ahlhelm (Dresden). Dem Treffen zugegen war außerdem Frau K. Scharrer, Hauptausgeberin des cfi/Ber. Die Diskussion beinhaltete Themen der beiden namensgebenden Bereiche des FG, in denen Keramiken mit unterschiedlichen (aber verwandten) Eigenschaften benötigt werden (Umwelt, Gesundheit). Die Aktivitäten der Arbeitsgruppe für das Jahr 2021 wurden besprochen, was auch die Organisation des Symposiums „Keramik in Medizin und Biotechnologie“ bei der 96. DKG- Jahrestagung „Keramik 2021“ (18.04. – 21.04.2021) umfasste, welche von Prof. K. Rezwan und Prof. A. R. Boccaccini koorganisiert wird. Die nächste Sitzung des FG6 ist für April 2021 im Rahmen der „Keramik 2021“ geplant.

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

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

Die Mitglieder des Gemeinschaftsausschusses DKG/DGM „Feuerfeste Werkstoffe“ trafen sich am 9. Dezember 2020 im Rahmen des 11. Freiburger Feuerfestforums. Die Veranstaltung fand erstmals in einem digitalen Format statt. Neben der Erforschung und Anwendung feuerfester Materialien für die Stahlmetallurgie und den metallischen Feinguss, standen Aspekte der Kupfermetallurgie und refraktäre Verbundwerkstoffe im Fokus der diesjährigen Veranstaltung. Folgende Referenten konnten für die Veranstaltung gewonnen werden:

- Nick Child – Foseco International Ltd – Vesuvius Group, Tamworth, UK:  
“Integration of a shrouded metal stream in the filtration of large steel castings”
- Dr. Christoph Wöhrmeyer – Imerys Aluminates GmbH, Oberhausen: “Innovative density-reduced alumina spinel refractories - Slag corrosion and thermomechanical properties”
- Dr. Ulrich Klotz – fem – Forschungsinsitut Edelmetalle + Metallchemie, Schwäbisch-Gmünd: “Untersuchung der Eignung von  $\text{CaZrO}_3$ -Tiegeln und -Formschalen für das Gießen von Titan und anderen hochschmelzenden und hochreaktiven Legierungen“
- Prof. Dr. Olena Volkova – TU Bergakademie Freiberg, IEST: “Thermophysical properties of metallurgical slags“
- Prof. Dr. Alexandros Charitos – TU Bergakademie Freiberg, INEMET: “Schwebeschmelz- und Badschmelzofen in der Kupferpyrometallurgie: Verfahrens- und technologische Aspekte”
- Dr. Tilo Zienert – TU Bergakademie Freiberg, IKFVW: “Grobkörnige refraktäre Verbundwerkstoffe auf Basis von  $(\text{Nb}, \text{Ta})\text{-Al}_2\text{O}_3$  - Ein Beitrag der Forschungsgruppe FOR3010 ‚Refrabund‘ ”



Anschließend erfolgte die jährliche Verleihung des Theodor-Haase-Preises, gestiftet durch den Verein MORE – Meeting of Refractory Experts e.V. Diesjährige Preisträgerin ist M.Eng. Denise Ramler von der Universität Koblenz-Landau. In einem Vortrag wurden wesentliche Ergebnisse ihrer Masterarbeit vorgestellt. Sie untersuchte die Wechselwirkungen zwischen kohlenstoffhaltigen SiC-Materialien und Kupferschmelze, Atmosphäre sowie Kupferschlacke mittels post-mortem Untersuchungen und thermodynamischen Berechnungen, um die auftretenden Korrosionsmechanismen aufzuklären.

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

Insgesamt informierten sich ca. 90 Teilnehmern aus dem In- und Ausland aus Wissenschaft, Industrie und Fachverbänden während der Veranstaltung zu aktuellen Entwicklungen im Bereich „Feuerfest“.

■ GA DGG/DKG "Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe"  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_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](mailto:ralf.mueller@bam.de)  
Web: [www.ak-gkm.bam.de/](http://www.ak-gkm.bam.de/)

## AK-Treffen 2020 – Dresden

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

Das 18. Treffen des gemeinsamen DGG-DKG Arbeitskreises „Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe“ fand auf Einladung von Frau Dr. Manuela Junghähnel am 27. und 28. Februar 2020 am Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP in Dresden statt. Trotz der sich bereits abzeichnenden Corona-Epidemie und einiger kurzfristiger Absagen, konnte sich die Veranstaltung wieder einer sehr guten Resonanz erfreuen. Unter den 58 Teilnehmern waren 26 AK-Mitglieder und 32 Gäste. 9 Teilnehmer kamen aus der Industrie.

Während der Vortragssitzung am Nachmittag des ersten Tages moderierten Herr Prof. Dr. C. Roos (RWTH Aachen) und Herr Dr. M. Eberstein (TDK Sensors AG & Co. KG, Berlin) die Vorträge:

- M. Junghähnel (FEP Dresden): Rolle-zu-Rolle Beschichtung von Dünnglas mit anorganischen Schichten oder organischen Schichten (OLED)
- M. Berger, A. D. De Ligny (FAU Erlangen): Glasstrukturierung mit ultrakurz gepulsten Lasern
- G. Staupendahl (Uni Jena), M. Naglatzki (LCP GmbH Hermsdorf): Neue Ergebnisse zur Glasbearbeitung mit gepulster Laserstrahlung

Im Anschluss an die Vortragssitzung konnten ausgewählte Laboratorien des FEP besichtigt werden. Die Abendveranstaltung im „Schillergarten“ bot dann Gelegenheit zu weiteren angeregten fachlichen Diskussionen.

Die Vormittagssitzung des zweiten Tages wurde von Frau Dr. M. Junghähnel (FEP Dresden) und Herrn Prof. Dr. J. Deubener (TU Clausthal) geleitet und umfasste die Beiträge:

- U. Seyfert (VON ARDENNE GmbH, Dresden): Funktionsschichten für die vakuumbasierte Großflächenbeschichtung von Glas
- S. Hildebrandt (IKTS Dresden): Herstellung von dünnen, transparenten Keramiken mittels Urformen
- F. Naumann, G. Lorenz, T. Höche (IMWS Halle): Mechanische Charakterisierung von Dünnstglas – Testmethoden, statistische Bewertung und Korrelation zur Mikrostruktur
- K. Täschner (FEP Dresden): Rekonstruktion historischer Spiegel für das Residenzschloss Dresden

Am Nachmittag stand eine Exkursion zur Firma VON ARDENNE GmbH auf dem Programm. Die Firma entwickelt und fertigt Anlagen für die industrielle Vakuumbeschichtung von Materialien wie Glas, Wafer, Metall- oder Kunststofffolien.

Mit dem Treffen 2020 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 sollen auch die Ablaufgestaltung (30 min Vortrag + 15 min Diskussion) und das Rahmenprogramm mit Laborbesichtigungen und Exkursionen einen intensiven und angeregten Gedankenaustausch fördern.

Daneben, hat aber vor allem die aktive Mitwirkung unser AK-Mitglieder als Gastgeber, Vortragende, Moderatoren oder Diskussionsredner unser diesjähriges AK-Treffen wieder zu einer gelungenen Veranstaltung gemacht. Im Namen aller Teilnehmer möchte ich Frau Dr. Junghähnel und ihrem Team, den Vortragenden und Diskussionsleitern, allen Diskussionsrednern sowie der Firma VON ARDENNE für ihre Mitwirkung bei der Gestaltung des AK-Treffens 2020 in Dresden ganz herzlich danken.

■ GA DKG/DGM "HOCHLEISTUNGSKERAMIK" (HLK)  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_hochleistungskeramik](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](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_koordinierung)

**Vorsitz:** Hr. Prof. Dr. **M. Stelter**

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>

Im Berichtszeitraum 01.01.-31.12.2020 konnten pandemiebedingt keine Sitzungen abgehalten werden, die gesamte Kommunikation erfolgte per Videokonferenz

Die inhaltliche Arbeit war dementsprechend deutlich eingeschränkt. Dennoch gelang es, das Thesenpapier zur Digitalisierung inhaltlich zu finalisieren. Besonderen Diskussionsbedarf gab es bei der Präzisierung der Positionen des Papiers in Bezug auf bereits gestartete große Förderinitiativen des Bundes im Bereich der digitalen Werkstoffforschung. Seitens des Autorenteam im AKK wurde hier sehr viel mehr Wert auf die spezifischen Belange der mittelständisch geprägten keramischen Industrie gelegt. Die Studie befindet sich zum Zeitpunkt der Abgabe des Berichts in der Endredaktion, im Januar 2021 soll der Satz erfolgen.

Eine eigentlich geplante Vorstellung und Diskussion des Themas „Digitalisierung“ zur DKG-Jahrestagung 2020 war durch den Entfall der Veranstaltung nicht möglich. Dies soll im Jahr 2021 nachgeholt werden. Für 2021 ist geplant, neben der politischen Lobbyarbeit aus der Digitalisierungsstudie, ein weiteres strategisches Thema für die Keramik-Industrie zu setzen mit der Dekarbonisierung der Wärmebehandlung. Dazu ist eine enge Abstimmung mit bereits begonnenen Initiativen an anderen Stellen in der DKG geplant, eine Einbeziehung der DGM und ggf. weiterer Branchen soll geprüft werden.

In einer Videoschleife mit Dr. Klein und allen AK-Leitern der DGM am 23.7. wurde die Arbeit des AKK auch im Kontext der DGM vorgestellt.

- AK „VERSTÄRKUNG KERAMISCHER WERKSTOFFE“

[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_hochleistungskeramik/ak\\_verstaerkung\\_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](mailto:dietmar.koch@dlr.de)

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

### **Protokoll des 55. Arbeitskreises „Verstärkung keramischer Werkstoffe“ am 2.10.2020, ONLINE via Zoom / Agenda (2.10.2020, 9:00 bis 13:30)**

- Begrüßung, Vorstellung, Einleitung  
Dietmar Koch, Universität Augsburg
- Aktuelles zum Netzwerk Ceramic Composites  
Denny Schüppel, CU, Augsburg
- Spark-Plasma Sintern von Kohlenstoff-Langfaserverstärkten  
Aluminiumlegierungen  
Miguel Jiménez, Uni Stuttgart
- Mechanische Charakterisierung eines Metallmatrixverbundes mit  
Interpenetrierender Aluminiumoxidverstärkung  
Joél Schukraft, Uni Augsburg
- Pause
- Cellular metal(-ceramic) composite materials  
Pierre Kubelka, HS Pforzheim
- Entwicklung von mehrdimensionalen textilen Strukturen aus Hochleistungsfasern  
Enrico Putzke, Fraunhofer Münchberg, HS Hof
- Zur mikromechanisch motivierten Modellierung und Simulation komplexer CMC-  
Bauteile  
Richard Ostwald, Uni Bremen
- Diskussion, Folgerungen aus den Berichten, Anregungen. Neue Themen.  
Fortführung der AK-Arbeit
- Ende der Veranstaltung

Der ursprünglich geplante Vortrag

„Der Postprozessor PyPSi: Versagenswahrscheinlichkeit von CMC

Bauteilen“ von Frau Reischmann, Stefan Reh, DLR-SG Augsburg fiel leider aus.

### **Doktorandentreffen (1.10.2020)**

Das Treffen wurde von **Linda Klopsch** geleitet. Es nahmen 18 Doktorandinnen und Doktoranden aus 9 Firmen und Instituten teil.

1. Fabia Süß hielt einen Vortrag über die Materialentwicklung von SiC/SiC am DLR-Institut
2. Bauweisen und Strukturtechnologie BT, Stuttgart.  
Lucas Dauth, DLR-Institut Bauweisen und Strukturtechnologie BT, Stuttgart, hielt einen Vortrag über Düsenstrukturen für kryogene Oberstufen.

Das nächste Doktorandentreffen findet am **4.März 2021** statt.

### **Arbeitskreis Verstärkung keramischer Werkstoffe goes virtual Augsburg, 2.10.2020, Dietmar Koch**

Wissenschaftlicher Austausch muss sein – auch in Zeiten, in denen persönliche Zusammentreffen schwierig sind. Dank der Unterstützung von Herrn Klein, Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde DGM, konnten wir für das erste virtuelle Treffen des Arbeitskreises Verstärkung keramischer Werkstoffe die Tagungsplattform der DGM zum Austausch nutzen. Herr Jahn vom Composites United CU, kümmerte sich dankenswerterweise maßgeblich um Planung und Organisation.

Die Vortragenden präsentierten ihre Arbeiten zu verschiedenen Verfahren zur Herstellung von Metall-Keramik-Verbunden, zur Entwicklung neuer Faserpreformen und zur Berechnung und Simulation des mechanischen Verhaltens keramischer Faserverbundwerkstoffe. Vortragsübergreifend wurden wichtige Themen adressiert, die für die Weiterentwicklung der keramischen und metallkeramischen Werkstoffe und Verbunde von zentraler Bedeutung sind:

Leichtbauwerkstoffentwicklung, in-situ-Techniken, textiles Design, Simulation, Multiskaleneffekte, industrielle Relevanz der Forschung.

Zunächst stellte Herr Schüppel, Geschäftsführer des Ceramic Composites im Composites United die Aktivitäten der Abteilung Ceramic Composites vor. Das Netzwerk hat sich zum Ziel gesetzt, die Faserverbundkeramiken bekannt zu machen, neue Märkte zu erschließen und die Mitglieder durch Wissensaustauschplattformen, übergeordnetes Marketing, Initiierung von Förderprogrammen und Vernetzung zu unterstützen.

Herr Jimenez vom Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile IFKB, Universität Stuttgart, stellte seine Arbeiten zur Entwicklung neuartiger C/Al-Verbundwerkstoffe vor. Die Kohlenstofffasern werden mit Polysiloxan beschichtet, um bei der Aluminium-Infiltration eine Karbidbildung an der Grenzfläche zwischen Faser und Matrix zu unterdrücken. Das Verfahren Spark Plasma Sintering SPS beschleunigt im Vergleich zum Heißpressen den Metallinfiltrationsvorgang und damit die Bauteilherstellung extrem und ist daher sehr vielversprechend. Aktuelle Arbeiten fokussieren auf der Kontrolle der Diffusionsprozesse während des SPS-Verfahrens, um die Schadenstoleranz der resultierenden Werkstoffe zu verbessern.

Herr Schukraft vom Institut für Materials Resource Management MRM, Universität Augsburg, zeigte seine Arbeiten zur Herstellung von Metallmatrixverbundwerkstoffen MMC. Offenporige Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Schaumstrukturen werden durch Gasdruckinfiltration mit verschiedenen Al-Gusslegierungen infiltriert. Über in-situ-Prüftechniken im Computer-

tomograph wird das mechanische Verhalten der Durchdringungswerkstoffe beobachtet und die Risswachstumsmechanismen abgeleitet. Die Erkenntnisse dienen als Basis für die mikrostrukturelle Verbesserung der MMCs.

Auch Herr Kubelka, Institut für Werkstoffe und Werkstofftechnologien, HS Pforzheim, beschäftigt sich mit Metall-Keramik-Verbunden. Er entwickelt zelluläre metallische Schaumstrukturen, deren Stege mit SiC-Partikeln mechanisch verstärkt werden. Alternativ werden geschlossenzellige Metall-Keramik-Schaumstrukturen hergestellt, bei denen Schüttungen aus hochporösen Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Keramikugeln mit verschiedenen Al-Legierungen schmelzinfiltiert werden. Die resultierenden Leichtbaustrukturen werden im Druckversuch getestet und auf ihre Duktilitätseigenschaften untersucht.

Protokoll zum 55. Arbeitskreis Verstärkung keramischer Werkstoffe 2.10.2020

Herr Putzke vom Fraunhofer HTL-TFK Münchberg und der HS Hof, zeigte neue Möglichkeiten zur Entwicklung von mehrdimensionalen textilen Strukturen aus Hochleistungsfasern auf. Am TFK wurde ein neues Technikum eingeweiht, in dem komplexe Faserpreformen aus C-Fasern und Keramikfasern im Industriemaßstab hergestellt werden können. Der Fokus liegt dabei auf der Prozessentwicklung zur Herstellung mehrlagiger Strukturen, die über Flechten, Weben, Stricken, Vernähen und andere Textilverfahren realisiert werden.

Herr Ostwald von der TU Dortmund stellte sein Konzept zur mikromechanisch motivierten Modellierung und Simulation komplexer CMC-Bauteile vor. In Kooperation mit der Universität Bremen entwickelt er Homogenisierungsmethoden, mit denen er die komplexe Mikrostruktur keramischer Faserverbundwerkstoffe beschreiben kann. Nach der Definition von Schädigungsparametern wird die Schädigung auf Bauteilebene über Finite-Element-Modellierung netzunabhängig berechnet. Die notwendigen Messwerte werden durch Zug-, Druck- und Scherversuche ermittelt.

### **Zum Arbeitskreis Verstärkung keramischer Werkstoffe**

Der Arbeitskreis Verstärkung keramischer Werkstoffe (AK Verstärkung) ist ein Gemeinschaftsarbeitskreis von Deutscher Gesellschaft für Materialkunde (DGM) und Deutscher Keramischer Gesellschaft (DKG) und wird vom Netzwerk Ceramic Composites des Composites United (CU) sowie von der Universität Augsburg unterstützt. In seiner jetzigen Form findet der AK Verstärkung seit 1994 regelmäßig statt und wird seit 2007 von Prof. Dr.-Ing. Dietmar Koch, Institut für Materials Resource Management (MRM), Universität Augsburg, geleitet. Die 55. Sitzung des AK Verstärkung fand am 2.10.2020 als Themetag des CU statt und wurde erstmals virtuell abgehalten. Knapp 90 Interessierte nahmen an der Veranstaltung teil. Der AK Verstärkung verfolgt das Ziel, die Firmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten zusammenzubringen, die auf dem Gebiet der keramischen Faserverbundwerkstoffe aktiv sind. Bei den Treffen werden wissenschaftliche Vorträge gehalten und im Plenum intensiv diskutiert. Gleichzeitig dienen die Veranstaltungen auch der Anbahnung von Projekten und Kooperationen. Der AK Verstärkung trifft sich in der Regel zwei Mal im Jahr, Anfang März und Anfang Oktober. Am Vortag diskutieren beim Doktoranden-arbeitskreis junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich mit keramischen Faserverbundwerkstoffen bzw. angrenzenden Themen beschäftigen. In diesem Rahmen können die Promovierenden ihre Ergebnisse und ihren Arbeitsfortschritt offen diskutieren und ihr eigenes wissenschaftliches Netzwerk aufbauen. Der Doktoranden-Arbeitskreis wird seit Oktober 2016 von Linda Klopsch, DLR Stuttgart, organisiert.

Das nächste Treffen des Arbeitskreises findet am **5. März 2021** statt, entweder wieder als Online-Veranstaltung oder am Institut für Materials Resource Management (MRM) an der Universität Augsburg statt.

**Kontakt: Dietmar Koch ([dietmar.koch@mrm.uni-augsburg.de](mailto:dietmar.koch@mrm.uni-augsburg.de)).**



- AK „VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN SYNTHETISCHER KERAMISCHER WERKSTOFFE“

[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_hochleistungskeramik/ak\\_verarbeitungseigenschaft\\_en\\_keramischer\\_werkst](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_verarbeitungseigenschaft_en_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](mailto:manfred.fries@ikts.fraunhofer.de)  
Web: [www.ikts.fraunhofer.de/](http://www.ikts.fraunhofer.de/)  
Co-AK-Leitung: Dr. U. Eisele, Robert Bosch GmbH

Bedingt durch die Covid-19 Pandemie waren die Aktivitäten des Arbeitskreises im Jahr 2020 deutlich eingeschränkt. Alle geplanten Vorträge auf nationalen und internationalen Tagungen konnten aufgrund der Absage der Veranstaltungen nicht gehalten werden. Zwei der geplanten Beiträge zur Optimierung des Füllschuhdesigns beim Matrizenfüllen, wurden für die Folgeveranstaltungen im Online-Format im Jahr 2021 (DKG-Jahrestagung, ProcessNet-Fachausschusses „Schüttgut- und Agglomerations-technik“) eingereicht und angenommen.

Wie bereits in den Vorjahren wurden Lehrveranstaltungen (Werkstoffwissenschaften, Keramiktechnologie) an der TU Dresden und der TU Bergakademie Freiberg gehalten, diesmal im Online-Format, in die Ergebnisse aus den Forschungsthemen des Arbeitskreises eingingen.

In Zusammenarbeit mit der Technischen Kommission des VKI e.V. wurde als Themenschwerpunkt des Arbeitskreises die systematische Untersuchung des Einflusses von Pressölen auf die Verarbeitungseigenschaften von keramischen Pressgranulaten weiterverfolgt. Im Rahmen eines Vorprojektes wurden verschiedene Pressöle in ein Screening einbezogen und deren grundsätzliche sowie zeitliche Wirkungsweise evaluiert. Die Ergebnisse wurden am 28.01.2021 in einer Web-Konferenz den Mitgliedern der Technischen Kommission des VKI e.V. vorgestellt. Die Thematik soll nun in einem Forschungsprojekt mit breiter Industriebeteiligung weiter vertieft werden.

Daneben wirkten Mitglieder des Arbeitskreises im AIF/IGF-Projekt „Entwicklung kostengünstiger Sialonwerkstoffe“ bei der Entwicklung und Skalierung einer wasserbasierten Aufbereitungsrouten mit. Unter Einbeziehung von Ergebnissen aus zurückliegenden Forschungsergebnissen des Arbeitskreises (u.a. AIF/IGF-Projekt „PolyGran“), konnten Granulate entwickelt werden, die Bauteile mit guter Grünbearbeitbarkeit sowie einem sehr guten Werkstoffniveau ermöglichen.

Die in den Vorjahren regelmäßig durchgeführten DKG-Fortbildungsseminare "Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung" sowie "Sprühtrocknung – Technologie, Statistische Versuchsplanung, Produkt- und Prozessoptimierung" konnten im Jahr 2020 pandemiebedingt nicht durchgeführt werden. Bei positiver Entwicklung der Pandemiesituation sollen beide Seminare, weiterhin in Präsenzform, im vierten Quartal 2021 als kombiniertes Seminar wieder angeboten werden.

- AK „SYSTEME AUF BASIS FUNKTIONSKERAMIK“  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_hochleistungskeramik/ak\\_systeme\\_auf\\_basis\\_von\\_funktionskeramik](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_systeme_auf_basis_von_funktionskeramik)

**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](mailto:joerg.toepfer@fh-jena.de)

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

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im AK**

- AK „PROZESSBEGLEITENDE PRÜFVERFAHREN“  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_hochleistungskeramik/ak\\_systeme\\_auf\\_basis\\_von\\_funktionskeramik](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_systeme_auf_basis_von_funktionskeramik)

**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](mailto:torsten.rabe@bam.de)  
Web: [www.bam.de/](http://www.bam.de/)

Bezüglich der Aktivitäten des AK Prozessbegleitende Prüfverfahren in 2020 siehe Bericht zum DKG FA 6 Material- und Prozessdiagnostik.

- AK „KERAMISCHE MEMBRANEN“

[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_hochleistungskeramik/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](mailto:ingolf.voigt@ikts.fraunhofer.de)

Web: [www.ikts.fraunhofer.de](http://www.ikts.fraunhofer.de)

Im Jahr 2020 bestand der AK Keramische Membranen 20 Jahre.

Die geplante Jubiläumsveranstaltung zum 40. Treffen des Arbeitskreises sollte über 2 Tage vom 12.-13.05.2020 in Hermsdorf am IKTS stattfinden. Leider musste die Veranstaltung wie auch weitere Präsenzveranstaltungen wegen der CORONA-Pandemie auf 2021 verschoben werden.

Im Berichtszeitraum wurde damit begonnen, gemeinsam mit der ProcessNet-Fachgruppe Membrantechnik und der Deutschen Gesellschaft für Membrantechnik ein Positionspapier „Membrantechnik in Deutschland – Chancen und Anwendungspotenzial“ zu erstellen. Hierzu fanden 5 web-Meetings statt. Ein erster vollständiger Entwurf wurde zum Jahresende fertiggestellt. Die Publikation in für das zweite Quartal 2021 geplant.

•

- AK „BIOKERAMIK“

[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_hochleistungskeramik/ak\\_biokeramik](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_hochleistungskeramik/ak_biokeramik)

Prof. Dr. rer. nat. **Uwe Gbureck**

Gruppenleiter "Bioactive Inorganic Scaffolds"

Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde (fmz)

Universitätsklinikum Würzburg

Pleicher Wall 2

97070 Würzburg

Tel.: + 49 931 20173550

Fax: + 49 931 20173500

E-Mail: [uwe.gbureck@fmz.uni-wuerzburg.de](mailto:uwe.gbureck@fmz.uni-wuerzburg.de)

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im AK**

- GA DKG/DVS "W3.1 KERAMIK-METALL-VERBINDUNGEN"  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_keramik-metall-verbindungen](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_keramik-metall-verbindungen)

**Vorsitz:** Hr. Dr. **Magnus Rohde**  
Karlsruher Institut f. Technologie (KIT)  
Campus Nord  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
E-Mail: [magnus.rohde@kit.edu](mailto:magnus.rohde@kit.edu)

**Stellvertretender Vorsitz:** Hr. Dipl.-Chem. HTL **B. Zigerlig**  
ZIGERLIG TEC GmbH  
Klingnau, Schweiz

Für den Berichtszeitraum 2020 liegt der Geschäftsstelle kein Bericht des GA vor.

- GAK DKG / GfKORR "Korrosion keramischer Werkstoffe"  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_korrosion\\_keramischer\\_werkstoffe](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_korrosion_keramischer_werkstoffe)

**Vorsitz:** Hr. Dr. **Michael Schneider**

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Gruppenleiter Elektrochemie

Winterbergstraße 28, 01277 Dresden, Germany

Telefon +49 351 2553-7793

Fax +49 351 2554-108

[Michael.schneider@ikts.fraunhofer.de](mailto:Michael.schneider@ikts.fraunhofer.de)

Keine gemeinsamen Aktivitäten des AK DKG/GfKORR „Korrosion keramischer Werkstoffe“ im Jahr 2020

■ GA FPM / WSM / DKG "PULVERMETALLURGIE"  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_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:

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](mailto:hdanning@mail.tuwien.ac.at)  
Web: [www.tuwien.ac.at/](http://www.tuwien.ac.at/)

Der Arbeitsausschuss des Gemeinschaftsausschusses PM hatte zum 31.12.2020 47 Mitglieder; geschäftsführende Trägergesellschaft ist der Fachverband Pulvermetallurgie.

Das Jahr 2020 war auch für den Gemeinschaftsausschuss Pulvermetallurgie massiv von der Covid-19-Pandemie geprägt; erstmals seit vielen Jahren konnte das Hagener Symposium Pulvermetallurgie nicht wie gewohnt in der letzten Novemberwoche abgehalten werden. Die beiden Ausschusssitzungen wurden online, über Zoom, durchgeführt.

Das Frühjahrstreffen, im kleineren Kreis des Arbeitsausschusses, fand am 7. Mai 2020 als web Meeting statt. Schwerpunkt war die Vorbereitung des Hagener Symposiums 2021, für das der thematische Schwerpunkt festgelegt wurde und wofür Vorschläge für einen Großteil der Beiträge eingeholt wurden. Es wurden auch jene Mitglieder des Ausschusses nominiert, die sich um die Kontaktaufnahme mit den geplanten Vortragenden und in der Folge um die Begleitung dieser Beiträge kümmern sollten. Ein zweiter Punkt war die Erarbeitung eines Vorschlages für den neuen Vorsitzenden als Nachfolger des Unterzeichneten, dessen dritte Amtszeit mit 31.12.2020 endete. Hier wurde Herr Prof. Dr. Christoph Broeckmann, RWTH Aachen, einhellig nominiert und in der Folge, entsprechend der Geschäftsordnung des Ausschusses, den Trägergesellschaften vorgeschlagen, die den Vorschlag zustimmend zur Kenntnis nahmen.

In Anbetracht der sehr viel längeren Dauer der Pandemie als zunächst absehbar wurde von der geschäftsführenden Trägergesellschaft Fachverband Pulvermetallurgie, die auch für die Ausrichtung des Hagener Symposiums verantwortlich zeichnet, bereits im Juni beschlossen, dass für 26./27.11.2020 vorgesehene Hagener Symposium ins Jahr 2021 zu verschieben und das bereits für 2021 in Vorbereitung befindliche Programm für das Hagener Symposium 2022 zu verwenden. Diese Entscheidung wurde auch von den Vorsitzenden des Gemeinschaftsausschusses sowie vom Vorsitzenden des Programmausschusses für Hagen 2020, Herrn Dr. Thomas Weißgärber, mitgetragen und stellte sich vor dem Hintergrund des verstärkten Wiederaufflammens der Covid-19-Pandemie im Herbst als sehr weitsichtig heraus; eine Abhaltung des Symposiums im November 2020 wäre definitiv nicht möglich gewesen.



Das zweite web meeting des Ausschusses wurde am 25. November 2020 wieder über Zoom abgehalten und war mit 37 Teilnehmern gut besucht. Frau Dr. Margarethe Traxler, Boehlerit GmbH, Kapfenberg/Österreich, stellte sich als neues Mitglied des Arbeitsausschusses vor, mit einem Vortrag über Schwundkontrolle in Hartmetall, einem für die industrielle Praxis höchst relevanten Thema. Ein weiterer, sehr ausführlicher und in die Tiefe gehender Vortrag wurde von Herrn Dr. Denis Schütz, Fa. Anton Paar, Graz/Österreich, gehalten und befasste sich mit pulverrheologischen Messungen für die additive Fertigung. An beide Vorträge schlossen sich angeregte Diskussionen an. In einem weiteren Tagesordnungspunkt berichteten die Leiter der Expertengruppen über ihre Aktivitäten in diesem Jahr. Der Vorsitzende des Programm-ausschusses referierte kurz über das bereits fixierte Programm für Hagen 2021, und die Vorsitzende des Programmausschusses 2022, Frau Dr. Anke Kaletsch, berichtete über den Stand der Programmplanung für dieses Symposium.

Im Rahmen des Gemeinschaftsausschusses bestanden im Jahr 2020 die Expertengruppen „Metallpulverspritzguss“, „Sinterstähle“, „Metallpulvererzeugung“, „Sintern“ und „FAST/SPS“ sowie „Additive Manufacturing“. Pandemiebedingt mussten einige in diesem Jahr vorgesehene Treffen der Expertengruppen abgesagt oder verschoben werden, weitere wurden als web meetings, mit teilweise sehr umfangreichen Vortragsprogrammen, abgehalten. Die Mitglieder der Expertengruppen waren auch bei anderen im Web abgehaltenen Veranstaltungen aktiv beteiligt, wie dem „EuroPM2020 Virtual Congress“ im Oktober. Gemeinsame Projekte wurden weitergeführt, soweit dies unter den gegebenen Umständen möglich war. Insgesamt hat sich der Zusammenhalt in den Expertengruppen als sehr stabil gezeigt, und auch die web meetings wurden gut angenommen, auch wenn allgemein festgestellt wurde, dass der persönliche Kontakt auf Dauer nicht zu ersetzen ist.

Das Frühjahrstreffen 2021 ist auf Einladung des stellvertretenden Ausschussvorsitzenden Dr. Mais für Mai/Anfang Juni 2021 vorgesehen und soll möglichst als Präsenzveranstaltung abgehalten werden, sofern es die Lage zulässt. Das Herbsttreffen soll am 24.11.2021 im Verbandshaus in Hagen stattfinden; unmittelbar anschließend am 25./26.11.2021 folgt dann das 39. Hagener Symposium Pulvermetallurgie (mit dem ursprünglich für 2020 vorgesehenen Programm), bei dem auch die Verleihung des Skaupy-Preises 2020 an Herrn Prof. Dr. Christoph Broeckmann nachgeholt werden wird.

■ GA DGG / DGM/ DGO / DVS / VDI /DKG „VERBUNDWERKSTOFFE“  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/ga\\_verbundwerkstoffe](http://www.dkg.de/ausschuesse/ga_verbundwerkstoffe)

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

Technische Universität Chemnitz  
Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik  
Lehrstuhl für Verbundstoffe  
Erfenschlager Str. 73  
09125 Chemnitz  
Tel: +49 (0) 371 / 531 36169  
Fax: +49 (0) 371 / 531 23819  
E-Mail: [guntram.wagner@mb.tu-chemnitz.de](mailto:guntram.wagner@mb.tu-chemnitz.de)  
E-Mail: [bernhard.wielage@mb.tu-chemnitz.de](mailto:bernhard.wielage@mb.tu-chemnitz.de)  
Web: [www.tu-chemnitz.de/](http://www.tu-chemnitz.de/)

Im Berichtszeitraum sollte die Ausrichtung und Begleitung des 23. Symposiums „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ im Sommer 2021 in Leoben (Österreich) im Fokus der Aktivitäten stehen. Aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie wurde die Tagung in 2022 verschoben.

Um dennoch einen kontinuierlichen wissenschaftlichen Austausch rund um die Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde aufrecht zu erhalten und einen Überblick über die aktuellen Werkstoffentwicklungen zu geben, wurden die „ExpertInnen-Tage Verbundwerkstoffe“ ins Leben gerufen. Diese finden nun vom 29. – 30.06.2021 als Online-Event statt. In Übersichtsvorträgen stellen ausgewählte namhafte Persönlichkeiten aus dem In- und Ausland Forschungsaktivitäten zu folgenden Themengebieten rund um die Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde vor: Prüfung der Werkstoffe / Mechanische Eigenschaften, Verbinden und Fügen / Fasern / Oxidische und Nicht-oxidische Verbundwerkstoffe, Prozesse und Simulation, Nachhaltigkeit und Metallmatrix-Verbundwerkstoffe.

Das Ziel dieser Veranstaltung ist es, allen Interessierten eine Übersicht über den Forschungsstand des Fachgebiets zu geben und die Möglichkeit zu eröffnen, mit Expertinnen in einen konstruktiven Dialog zu treten. Die gewählte virtuelle Konferenzplattform der DGM dient dabei als Schnittstelle, auf welcher zudem ergänzende Oral-Poster-Präsentationen, Poster sowie die digitale Ausstellung präsentiert und mit der Community diskutiert werden können.

Die GAV-Mitglieder unterstützen das modifizierte Konzept des fachlichen Austausches uneingeschränkt und sehen auch bei zukünftigen Veranstaltungen hierzu eine positive Entwicklung.

Zudem wurde die Diskussion weitergeführt, den GAV sowie die Fachausschüsse Metallische Verbundwerkstoffe und Hybride Werkstoffe und Strukturen der DGM in eine einheitliche, sich gegenseitig ergänzende Funktionsstruktur zu integrieren.

Die Sitzung im ersten Halbjahr des GAV fiel aufgrund der Corona-Pandemie aus. Im zweiten Halbjahr wurde die GAV-Sitzung am 06.11.2020 erfolgreich online mit großer Beteiligung durchgeführt. Ferner gab es bereits mehrere Online-Besprechungen gemeinsam mit der DGM-Geschäftsführung zur Vorbereitung des ExpertInnen-Tages. Die nächste Online-GAV-Sitzung ist für den 25.03.2021 vorgesehen.

■ GAK BVKI / DKG "UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ"  
[http://www.dkg.de/ausschuesse/gak\\_umwelt-und-arbeitsschutz](http://www.dkg.de/ausschuesse/gak_umwelt-und-arbeitsschutz)

**Leiter:** Hr. Dipl.-Ing. **Franz X. Vogl**  
BVKI e.V.  
Schillerstraße 17  
95090 Selb  
Telefon: 09574 / 6529-871  
Fax: 09574 / 6529-872  
E-Mail: [Vogl@keramverband.de](mailto:Vogl@keramverband.de)  
Web: <http://www.keramverbaende.de/>

Der Gemeinschaftsarbeitskreis Umwelt- und Arbeitsschutz tagte in 2020 am 20. Mai, am 23. September (ohne Energie) und am 18. Dezember (nur Energie). Aufgrund der Pandemielage wurden alle Sitzungen online abgehalten.

Der BVKI/DKG Gemeinschaftsarbeitskreis Umwelt- und Arbeitsschutz ist durch Integration des DKG Umweltausschusses in den BVKI Umweltschutz- und Arbeitssicherheitskreis entstanden. Der GAK ist ein Expertengremium, das mit den zuständigen Verbandsvertretern anstehende Gesetzesvorhaben auf europäischer und nationaler Ebene bespricht und Input für die Lobbyarbeit liefert. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Erfahrungsaustausch zwischen den Arbeitskreismitgliedern. Praxisorientierte, auf die Belange der teilnehmenden Firmen abgestimmte Informationen zu Umweltschutz- und Arbeitssicherheitsthemen werden sowohl von der Berufsgenossenschaft als auch vom Verband sowie von externen Experten vorgetragen. Darüber hinaus besteht für die Mitglieder des GAK die Möglichkeit, am BVKI Erfahrungsaustauschkreis Energie teilzunehmen, der in der Regel jeweils im Anschluss an die GAK-Sitzungen stattfindet. Lediglich bei der Herbstsitzung 2020 musste aufgrund der aktuellen Themenlage eine Aufspaltung auf zwei Tage vorgenommen werden.

Die Schwerpunkte bei den Sitzungen in 2020 waren:

Europäischer Green Deal: Beeinflusst als übergeordnetes Thema alle Arbeitsfelder des Gemeinschaftsarbeitskreises, z.B. Null-Schadstoff-Ziel und nachhaltige Chemikalienstrategie wirken sich auf Anlagenemissionen und Exposition am Arbeitsplatz aus, die Klimaschutzziele erfordern einen anderen Umgang mit Energie und die Steigerung der Energieeffizienz, die Intensivierung der Circular Economy ist wiederum eng verflochten mit praktisch allen genannten Themen

Luftreinhaltung: Begleitung der TA Luft Revision; Vorbereitung des Inputs und des Kick-Off-Meetings der Technischen Arbeitsgruppe für die Revision des BREF Keramik; harmonisierte Stoffeinstufungen nach CLP und deren Auswirkungen innerhalb der TA Luft

Wasser, Boden, Abfall: Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Löschwasserrückhaltung); Mantelverordnung Grundwasser; Informationsanforderungen an Inhaltsstoffe von Abfällen (SCIP-Datenbank); Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

Nachhaltigkeit: Effiziente Ressourcennutzung; Circular Economy

Arbeitsstoffe: Aktuelles zur europäischen Chemikalienpolitik (REACH und CLP) und deren nationale Umsetzung; Entwicklungen bei Einzelstoffen, z.B. A- und E-Staub, Titandioxid, Lebensmittelkontaktwerkstoffe

Quarz: Umsetzung des Beurteilungsmaßstabes in Deutschland durch Überarbeitung der zugehörigen TRGS 559 und Branchenlösung Keramikindustrie; Weiterentwicklung sozialer Dialog Quarz (Fortsetzung des 5-Jahres-Planes von 2019)

Arbeitsschutz: Covid-19-Arbeitsschutzstandard/-regel und Umsetzung im Betrieb; Gesundheitsvorsorge bei Schichtarbeit; Weiterentwicklung des VBG Prämienvorgangs; Unfallschwerpunkte der Branche

Energie: EU-Klimaschutzziele; CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland; Klimaneutrale Keramik; Verbesserung der Energieeffizienz (Fördermöglichkeiten von Einzelprojekten); Fortschreibung des Spitzenausgleichs; EEG-Umlage und Abgaben (Bündnis faire Energiewende)

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), die 2020 ausnahmslos online erfolgten.

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 24. März 2021 online stattfinden.

## EXPERTENKREISES KERAMIKSPRITZGUSS

(CIM) IN DER DKG

[http://www.dkg.de/ausschuesse/expertenkreis\\_keramikspritzguss](http://www.dkg.de/ausschuesse/expertenkreis_keramikspritzguss)

Der Expertenkreis unterhält eine eigene Homepage unter:

**[www.keramikspritzguss.eu/front\\_content.php](http://www.keramikspritzguss.eu/front_content.php)**

hier finden Sie weitere Informationen und Ansprechpartner.

### **Vorstandsvorsitzender:**

Hr. Dr. **Tassilo Moritz**

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS  
01277 Dresden

### **stellv. Vorstandsvorsitzender:**

Hr. Dr. **Moritz von Witzleben**

INMATEC Technologies  
GmbH, 53359 Rheinbach

### **Vorstandsmitglied:**

Hr. Dipl.-Min. **Hartmut Walcher**

ARBURG GmbH + Co KG  
72290 Loßburg

### Zielsetzung:

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

Nach seiner Gründung am 22.04.08 in Hannover hat sich der Expertenkreis Keramikspritzguss der Gestaltung und Umsetzung seiner Hauptaufgabengebiete gewidmet, d. h.:

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

### Tätigkeitsbericht:

In der Arbeitsgruppe Technologieentwicklung (Vorsitzender: Dipl.-Min. Hartmut Walcher) wurde im Berichtszeitraum ein Treffen am 21. 07. on-line als TEAMS-Meeting durchgeführt. Bei diesem Treffen wurde durch Herrn Dr. Müller-Köhn (IKTS) ein IGF Projektvorschlags „DigitalCIM“ vorgestellt, der die Digitalisierung kompletter Prozessketten sowie den Einsatz von Methoden des Machine and Deep Learning zur Produktivitätserhöhung und Steigerung der Ressourceneffizienz der Pulverspritzgussprozesskette zum Ziel hat. Eine anschließende Diskussion der Expertenkreismitglieder zeigte das industrielle Interesse an dieser Thematik. Leider konnte sich der

Vorschlag bei der Abstimmung über die gemeinsame Teilnahme des Expertenkreises am Projektbegleitenden Ausschuss auf einer nachfolgenden Mitgliederversammlung nicht durchsetzen, infolge der erforderlichen Spende an die FDKG.

Frau Dr. Potthoff (IKTS) stellte weitere Ergebnisse zur Pulvercharakterisierung am Fraunhofer IKTS zur Erarbeitung einer schnellen Analysemöglichkeit von Pulverchargen hinsichtlich ihrer Verarbeitbarkeit zu spritzgießfähigen Feedstocks vor.

Weiterhin wurde eine Diskussion über 2 Werkzeugangebote für sehr dicke Bauteile geführt. Ein solches Werkzeug soll für zukünftige Expertenkreis-interne Versuche gebaut werden.

In der Arbeitsgruppe Technologiemarketing (Vorsitzende: Jens Graf) wurden im Berichtszeitraum fünf Treffen (1 x physisch, 4 x on-line) durchgeführt.

Folgende Themen wurden dabei besprochen:

- Messeteilnahmen / Formnext
- Resumee Film
- Neuausrichtung DKG Seminar
- Ceramic Conference
- Möglichkeiten der digitalen Präsentation

### Mitgliedschaft

Der Expertenkreis hat 12 Mitglieder, davon 3 von FuE-Einrichtungen, 9 von Seiten der Industrie.

### Mitgliederversammlungen

Im Berichtszeitraum wurden zwei Mitgliederversammlungen des Expertenkreises Keramikspritzguss aufgrund der Corona-Situation als TEAMS-Meetings durchgeführt:

18. 03. 2020

H. Walcher (Arburg) präsentiert eine Idee für ein Werkzeug mit schichtweisem Aufbau von 2K-Bauteilen, aus dem anschließend Bauteile über Fräsen herausgearbeitet werden können. Auf diese Weise lassen sich preiswerte Musterbauteile herstellen. Das Werkzeug soll anschließend für alle Expertenkreismitglieder nutzbar sein.

J. Graf (Kläger Spritzguss) berichtet über die Aktivitäten des AK Technologiemarketing. Die Videosequenz über den Expertenkreis ist fertiggestellt und kann auf der Home-page angesehen werden. Es gibt von Kundenseite bereits positive Resonanz auf die Filmsequenz.

Die Homepage des Expertenkreises ist nun auf dem aktuellen Stand.

25. 11. 2020, Dresden, Fraunhofer IKTS

Als externer Gast wurde Herr Weber (Cremer Ofenbau) eingeladen und hielt online einen Vortrag zu Durchlauföfen für Entbinderung und Sinterung von CIM-Bauteilen.

Bezüglich des Baus eines Werkzeuges für den Spritzguss dickwandiger Bauteile wird ein Auftrag an die Fa. Kläger Spritzguss vergeben. Für die Durchführung erster gemeinsamer Versuche mit dem Werkzeug ist die Vergabe einer studentischen Arbeit bei einem der Mitglieder geplant.

Für eine Neuauflage eines DKG-Seminars zum Spritzgießen wird das Jahr 2021 infolge der Nachwirkungen der Corona-Pandemie als noch zu früh angesehen. Ein Neustart ist für das Frühjahr 2022 geplant.

### Messtätigkeit

Die Formnext fand 2020 corona-bedingt nicht statt. Für 2021 ist eine Beteiligung des Expertenkreises auf der Messe geplant. Ebenfalls ist die Teilnahme an der von der Messe München gemeinsam mit CA geplanten Ceramitec Conference beabsichtigt.

### Publikationstätigkeit

Dr. T. Moritz (IKTS) hat zum 31. 10. 2020 einen Review-Artikel zum Keramikspritzguss für die Dezember-Ausgabe der PIM International mit Unterstützung der Partner aus dem Expertenkreis CIM eingerichtet. Dieser Beitrag nimmt starken Bezug auf die Aktivitäten und die Expertise des Expertenkreises.



**SZENE ADDITIV  
IN DER DKG**

[http://www.dkg.de/ausschuesse/szene\\_additiv](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:

- Vorsitzendes Board  
Herr Prof. Dr. Jens Günster  
Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM)
- stellv. Vorsitzender Board  
Herr Dr.-Ing. Tassilo Moritz  
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
- Board  
Herr PD Dr.-Ing. habil. Guido Falk  
Universität des Saarlandes
- Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Nahum Travitzky  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Herr Prof. Dr. Thomas Graule  
Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen in der Szene Additiv**

## **ARBEITSKREISES KOHLENSTOFF**

(AKK) IN DER DKG

[http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis\\_kohlenstoff](http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis_kohlenstoff)

- Vorsitzender  
Herr PD Dr.-Ing. habil. Arndt-Peter Schinkel  
Orion Engineered Carbons GmbH
- Vorstandsmitglied  
Herr Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Kfm. Bastian Etzold  
TU Darmstadt
- Vorstandsmitglied  
Herr Dr. Marcus Franz  
SGL CARBON SE
- Vorstandsmitglied  
Herr Prof. Dr. rer. nat. Joachim Metz  
TU Mittelhessen
- Vorstandsmitglied  
Herr Dr. Günter Rinn  
Schunk-Group

Der European Course on Carbon fand im vergangenen Jahr als Online-Seminar im Oktober statt. Dieses sehr gut besuchte Seminar richtet sich insbesondere an neue Mitarbeiter im Bereich des Kohlenstoffs. Ziel ist es den Teilnehmern einen Überblick über Herstellungsverfahren und Charakterisierungsmöglichkeiten von Kohlenstoffen zu vermitteln.

Die Online-Herbsttagung stand im Jahr 2020 im Zeichen der Verleihung der neuen AKK Preise. Der AKK-Förderpreis 2020 ging an Frau Kerstin Köble für Ihre Masterarbeit auf dem Thema modifizierter Kohlenstofffilme für Vanadium „Flow Batterien“. Der AKK-Forschungspreis 2020 ging an Herrn Dr. Manuel Clauss, der sich in seiner Dissertation mit Lignin-basierten Kohlenstofffasern beschäftigte.

Die ersten Ergebnisse zum Ringversuch „Boehm-Titration“ ergaben eine gute Wiederholbarkeit innerhalb der einzelnen Labore, allerdings müssen Diskrepanzen zwischen den Laboren noch geklärt werden.

■ AKK FA „CHARAKTERISIERUNG UND TERMINOLOGIE VON  
KOHLENSTOFF“

[http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis\\_kohlenstoff/charakterisierung\\_und\\_terminologie](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

Tel: +49 (0) 171 422 5353

E-Mail: [karl.koechling@partner.kit.edu](mailto:karl.koechling@partner.kit.edu)

Stellvertr.N. N.

**Aufgrund der COVID-19-Pandemie gab es keine Veranstaltungen im FA**

■ AKK FA „NEUE KOHLENSTOFF- FORMEN“

[http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis\\_kohlenstoff/neue\\_kohlenstoff-formen](http://www.dkg.de/ausschuesse/arbeitskreis_kohlenstoff/neue_kohlenstoff-formen)

**Leiterin:** Fr. Prof. Dr. Anke Krüger  
Institut fuer Organische Chemie  
Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
am hubland  
D-97074 Wuerzburg  
Tel. +49(0)931 31 85334  
email: [anke.krueger@uni-wuerzburg.de](mailto:anke.krueger@uni-wuerzburg.de)

Im Ausschuss neue Kohlenstoff-Formen des AKK wurde ein Ringversuch zur Boehm-Titration begonnen, der aber aufgrund der Pandemiesituation noch nicht abgeschlossen ist. Kompletter Bericht folgt im Tätigkeitsbericht 2021.

**DKG-VERANSTALTUNGEN 2021 ...**  
<http://www.dkg.de/veranstaltungen>

Alle kommenden DKG-Veranstaltungen können Sie zu jedem Zeitpunkt mit einem internetfähigen Computer/Laptop/Smartphon etc., immer aktuell, unter

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

einsehen und - wenn vom zuständigen Organisator(en) gewünscht - sich sofort über das DKG CongressPRO System im Internet zu diesen Veranstaltungen anmelden sowie Beiträge einreichen.

Copyright ©

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

Bergerstrasse 145 a

D - 51145 Köln

Deutschland

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

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

E-Mail: info(at)dkg

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