



Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.

2022
TÄTIGKEITSBERICHT

INHALTSÜBERSICHT

Vorstand und Präsidium.....	S. 1
Ehrentafel(n).....	S. 5
Vorstand und Präsidium - Sitzungsberichte (Übersicht)	S. 9
Geschäftsstelle / Arbeitsbericht	S. 10
Mitglieder.....	S. 15
Finanzen.....	S. 16
Ausschüsse.....	S. 17
Aus der Arbeit der Fachausschüsse.....	S. 21
Von der DKG empfohlene Veranstaltungen	S. 57
Copyright / Impressum.....	S. 58

VORSTAND UND PRÄSIDIUM (GEWÄHLT)

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

Timothy **DODD**

Villeroy & Boch, Mettlach

PD Dr. Guido **FALK**

Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Prof. Dr. **Olivier GUILLON**

Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

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 **RENDTEL**

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

VORSTAND UND PRÄSIDIUM (GEWÄHLT)

WWW.DKG.DE/DKG/VORSTAND

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

1957 Dr. A. Guillaume	1969 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
--	--

EHRENTAFELWWW.DKG.DE/DKG/EHRUNGEN**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	2021	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. 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		

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
2021	Prof. Dr. I. Voigt
2022	Dr. K. Berroth Prof. Dr. R. Diedel

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
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)
2021	S. Hříbalová	University of Chemistry and Technology, Prag, CZ
2022	M. Kissel	TU Darmstadt

Das **DKG-Präsidium** traf sich im Berichtszeitraum zu einer virtuellen Sitzung am 10.11.2022, der **DKG-Vorstand** zu virtuellen Sitzungen am 17.06.2022 und am 10.11.2022.

Themen - Sitzungen von Präsidium / Vorstand (an ausgewählte Beispielen)

- Finanzentwicklung und Mitgliederstand (Geschäftsjahr 2022 / 2023)
- Planung KERAMIK 2023 und 2024 (98. und 99. DKG-Jahrestagung)
- DKG-Seminar-Reihe „Faszination KERAMIK“ (Start in 05/2021)
- Szene Dekarbonisierung in der DKG
- DKG-Arbeit in der European Ceramic Society (ECerS) und weiteren Kooperationsverbände;
- Bericht(e) Funktionsvorstände (Funktionsvorstandsgruppen) an den Vorstand;
- Forschungsförderung an die Forschungsgemeinschaft der DKG (FDKG)
- Nutzung neuer Medien (Digitalisierung)
- zukünftige Aufstellung der DKG-Geschäftsstelle

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 2022 und den DKG-Planentwurf 2023 erarbeitet.

Grundlage waren die vorliegenden Buchhaltungsunterlagen.

Die auf der (virtuellen) DKG-Mitgliederversammlung 17.06.2022 gewählten zwei DKG-Rechnungsprüfer haben am in den DKG-Geschäftsräumen eine Buch- und Kassenprüfung vorgenommen. Ihr schriftlicher Bericht wird der DKG-Mitgliederversammlung am 27.03.2023 zur Kenntnis gegeben werden.

Als Ergebnis ihrer Prüfung wollen die DKG-Rechnungsprüfer der DKG-Hauptversammlung 2023 am 27.03.2023 in Jena vorschlagen, dem DKG-Vorstand und der DKG-Geschäftsführung Entlastung für das DKG-Geschäftsjahr/Haushaltsjahr 2022 zu erteilen.

Eine detaillierte Fassung des DKG-Jahresabschlusses 2022 und des DKG-Planentwurfs 2023 wird der DKG-Mitgliederhauptversammlung ebenfalls am 27.03.2023 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

DIE ARBEIT DER DKG
WWW.DKG.DE/VERANSTALTUNGEN

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

Die DKG-Vereinsarbeiten wurden auch im I. und II. Quartal 2022 durch die seit 2020 grassierende, weltweite COVID-19 Pandemie weiterhin (stark) beeinträchtigt. Nachfolgend finden Sie eine Auswahl von DKG-Veranstaltungen im Berichtszeitraum:

04.02.2022	Webmeeting / Webkonferenz Szene Wasserstoff in der DKG
07. – 09.03.2022	Webmeeting / Webkonferenz KERAMIK 2022 / CERAMICS 2022
25.04.2022	Fachausschusssitzung Sitzung des DKG FA 4 "Thermische Prozesse
25. – 27.04.2022	Symposium 4. Freiburger Feuerfest-Symposium 2022
02.05.2022	Webmeeting / Webkonferenz AKK-Frühjahrssitzung 2022
01. - 02.06.2022	Fachausschusssitzung Sitzung des DKG FA 2 "Rohstoffe"
24.06.2022	Treffen mit Themenschwerpunkt CareerDay 2022
27.06.2022	Fachausschusssitzung 2. Sitzung DKG TFA 6-1"Charakterisierung poröser Keramiken"
15.09.2022	Szene Wasserstoff Mitgliederversammlung
28. – 29.09.2022	Seminar European Course on Carbon Materials 2022
30.09.2022	Treffen mit Themenschwerpunkt AKK-Herbstsitzung und Mitgliederversammlung 2022
05. – 06.10.2022	Fachausschusssitzung Herbsttreffen 2022 des DKG FA 2 "Rohstoffe"
12. – 13.10.2022	Kongress / Tagung AM CERAMICS 2022
09. – 10.11.2022	Fortbildungsseminar Foliengieß- und Schlitzdüsen-Verfahren 2022
10. – 11.11.2022	Symposium 2. Hoehr-Grenzhausener Silikatkeramik Symposium
06. – 07.12.2022	Fachausschusssitzung 65. Sitzung - DKG FA 3 "Verfahrenstechnik"

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 hat es folgende Veröffentlichungen gegeben:

- **Verbandszeitschrift *cfi/Ber. der DKG***
6 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 und in Kopie an info@dkg.de senden mit Ihrem Namen, Anschrift und Ihrer DKG-Mitgliedsnummer senden.

• **MITGLIEDERINFORMATIONEN (SIEHE AUCH: AUSFÜHRUNGEN IM DKG-INTERNETAUFTTRITT UNTER 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

• **DKG IM INTERNET**

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

Besuchen Sie daher regelmäßig den **Internetauftritt um über die Aktivitäten aller DKG-Ausschüsse** respektive auch der unserer **Partner** informiert zu sein. Im Internet unter: <http://www.dkg.de/ausschuesse>

- 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
- Arbeitskreis Biokeramik im DKG/DGM Gemeinschaftsausschuss Hochleistungskeramik
<http://www.ak-biokeramik.de/>

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

Das Internet ist 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 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

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

Herr Dr.-Ing. Wolfgang Biehler
Herr Martin Grothe
Herr Dipl.-Ing. Kurt Schuster
Herr Dipl.-Ing Hansheinz Vogel

Die Deutsche Keramische Gesellschaft e.V. wird Ihrem verstorbenen Mitglied 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 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

Alle weiteren 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 (31.12.2021) **533 persönliche Mitglieder** und **175 juristische Mitglieder** (Firmen, Institute, Bildungseinrichtungen etc.).

DKG-FINANZEN

WWW.DKG.DE/MITGLIEDER/BEITRAGSORDNUNG

Anlässlich der DKG-Mitgliederhauptversammlung am 27. März 2023 in Jena wird der Leiter der DKG-Etatkommission die Gewinn- und Verlustrechnung für das DKG-Geschäftsjahr 2022, die DKG-Planfassung 2023 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.

DKG-AUSSCHÜSSE ÜBERSICHT

- DKG FG 1 **Strukturkeramik**
Vorsitzender: Dr.-Ing. Michael Zins
- DKG FG 2: **Elektrotechnik/Sensortechnik**
Vorsitzender: Prof. Dr. rer. nat. Jörg Töpfer
- DKG FG 3: **Energiespeicherung und Energiewandlung**
Vorsitzender: Prof. Dr. Olivier Guillon
- DKG FG 4: **Luft- und Raumfahrttechnik**
N.N.
- DKG FG 5: **Silikatkeramik**
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
- DKG FG 7: **Optik**
N.N.
-

GA DKG/DGM "Feuerfest"

Vorsitzender: Prof. Dr. Christos G. Aneziris

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

Vorsitzender: Dr. Markus Eberstein

GA DKG/DGM "Hochleistungskeramik"

Vorsitzender: Prof. Dr. Michael Stelter

Arbeitskreise: **Koordinierung**
Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Michael Stelter

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

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

DKG-AUSSCHÜSSE
ÜBERSICHT

Systeme auf Basis Funktionskeramik

Vorsitzender: Prof. Dr. J. Töpfer

Prozessbegleitende Prüfverfahren

Vorsitzender: Dr. Björn Mieller

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. Christoph Broeckmann

GA "Verbundwerkstoffe"

Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Guntram Wagner

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

Vorsitzender: 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

AUS DER ARBEIT DER DKG

• DKG FA 1 SIMULATION

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fa_1_simulation

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

Web: www.vm-p-gmbh.com

Keine Meldung für 2022

• DKG FA 2 ROHSTOFFE

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fa_2_rohstoffe

Vorsitz: Hr. Prof. Dr. Ralf Diedel

Nachfolger: Dr. Christoph Piribauer

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/>

Keine Meldung für 2022

• DKG FA 3 VERFAHRENSTECHNIK

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_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

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

Die Sitzung des Fachausschusses fand im Fraunhofer Institut für Hochtemperatur-Leichtbau in Bayreuth statt. Der FA 3 beteiligte sich aktiv an der Programmgestaltung der Ceramics 2023 / 98. DKG-Jahrestagung, welche vom 27. bis 30. März 2023 in Jena und Hermsdorf stattfindet.

- **65. Sitzung am 06./07. Dezember 2022, Fraunhofer Institut für Hochtemperatur-Leichtbau (HTL), Bayreuth**

Das 65. Treffen des Fachausschusses Verfahrenstechnik (FA 3) fand auf Einladung von Herrn Prof. Dr. Friedrich Raether am 06./07. Dezember 2022 am Fraunhofer Institut für Hochtemperatur-Leichtbau (HTL) in Bayreuth statt. Nach der langen Pandemie bedingten Pause haben sich die 20 Teilnehmer der Sitzung sehr erfreut gezeigt, die Veranstaltung wieder in Präsenz durchführen zu können.

Das Vorabendtreffen fand am 06. Dezember 2022 im Ristorante Hotel Bürgerreuth in der Bayreuther Innenstadt statt.

Zu Beginn der Fachsitzung am 07. Dezember 2022 stellte Herr Prof. Raether zunächst das HTL vor. Herr Dr. Falk leitete anschließend den geschäftlichen Teil. Herr Dr. Falk informierte den FA3 zunächst über den geplanten Wechsel der FA3-Leitung, welcher ebenfalls in Absprache mit den FA3-Mitgliedern, dem DKG-Vorstand und dem DKG-Präsidium erfolgen soll. Die 10-jährige Leitung des FA3 seien Motivation und Anlass, die FA3-Aktivitäten in die Hände einer jungen Nachwuchskraft zu übergeben. Herr Falk schlägt vor, diese verantwortungsvolle Aufgabe an Frau Dr. Kratz zu übertragen. Frau Dr. Kratz stellte sich dem FA3 in ihrer Funktion als Geschäftsführerin des FGK in Höhr-Grenzhausen vor und bekräftigt ihren Wunsch, die Leitung des FA3 nach einer einjährigen Übergangsphase zu übernehmen.

Herr Falk stellt den Vorschlag zur Übertragung der Leitungsfunktion des FA3 an Frau Dr. Kratz ab 2024 zur Diskussion. Der Vorschlag wird von den anwesenden FA3-Mitgliedern angenommen.

Herr Falk kündigt an, dass nach einer Befragung der FA3-Mitglieder Frau Dr. Kratz dem DKG-Vorstand sowie dem Präsidium als neue Leiterin des FA3 vorgeschlagen werden soll. Bis 2024 sollen die Aktivitäten des FA3 in kooperativer Form gemeinsam mit Frau Dr. Kratz koordiniert werden.

Neben der Genehmigung des Protokolls der zurückliegenden Sitzung wurde der Mitgliederstand des Fachausschusses besprochen, der sich trotz Corona stabil entwickeln konnte.

Die Berichte aus den Arbeitskreisen „Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung“, „Sprühtrocknung: Technologie – Statistische Versuchsplanung – Produkt- und Prozessoptimierung“, sowie „Verarbeitungseigenschaften synthetischer keramischer Rohstoffe“ wurden von Herrn Dr. Fries, Fraunhofer IKTS, vorgetragen und anschließend diskutiert.

Frau Capraro, IKTS Hermsdorf, Leitung des Arbeitskreises „Foliengieß- und Spritzdüsenverfahren sowie Aspekte der Folienweiterverarbeitung“ berichtete über die gleichnamigen Fortbildungsveranstaltung, welche am 09. und 10. November 2022 am IKTS in Hermsdorf stattfand.

Herr Dr. Fries, Fraunhofer IKTS, berichtete in Vertretung von Herrn Dr. Moritz über die Aktivitäten des Anwenderkreises „Additive Keramische Fertigung (AKF)“. Wichtige Termine, die das Arbeitsgebiet der Additiven Fertigung betreffen, wurden vorgestellt.

Der Fachausschuss diskutierte anschließend die Perspektiven und zukünftigen Aktivitäten zur Vorbereitung eines Herbstsymposiums „Keramische Verfahrenstechnik“. Herr Prof. Raether bekräftigt erneut die Bereitschaft, die Räumlichkeiten des HTL für die Ausrichtung des Symposiums zur Verfügung zu stellen. Um einen verlängerten Vorbereitungszeitraum und eine rechtzeitige Ankündigung des Symposiums realisieren zu können, spricht sich der FA3 für eine Ausrichtung des Symposiums im Herbst 2024 aus. Eine thematische Einengung des Symposiums mit den Schwerpunkten „Nachhaltigkeit“, „Digitalisierung“ und „Resilienz“ soll im Rahmen der Frühjahrssitzung 2023 erfolgen.

Zu dem fachlichen Diskussionsthema „Aktuelle Entwicklungen zur Aufbereitung und Verarbeitung funktionaler Pulver in der Energiespeicherung und -wandlung“ wurde wie folgt berichtet:

- Dr.-Ing. Viktor Drescher, Glatt Ingenieurtechnik GmbH, Weimar, „Herstellung und Veredelung keramischer Pulver im pulsierenden Heißgasstrom“
- Hans-Christian Schmidt, DORST Technologies GmbH, Kochel am See, „Neueste Entwicklungen zur Formgebung und Automatisierung von Pulverpressen / Innovative Lösungen für eine digitalisierte Produktion“
- Prof. Dr.-Ing. Marc Kamlah, KIT-IAM-MMI, Mechanics of Multifunctional Materials and Structures, Karlsruhe, „Kompaktierung von Batterieelektroden: Simulation des Einflusses von Partikelform und Verdichtungsgrad“

Im Rahmen einer anschließenden Besichtigung des Technikum und der Labore des Institutes für Hochtemperaturleichtbau (HTL) gaben Herr Prof. Raether und seine Mitarbeiter sehr informative und spannende Einblicke in die laufenden Forschungsarbeiten innerhalb der Themenbereiche Hochtemperaturmessverfahren, 3D-Druck und ZfP.

• **DKG FA 4 THERMISCHE PROZESSE**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fa_4_thermische_prozesse

Vorsitz: Hr. Dr. V. Uhlig

Telefon: +49 162 159 69 49

E-Mail: v.uhlig@kirchbach-sachsen.de

Im Jahr 2022 fand ein Treffen des FA „Thermische Prozesse“ am 25. April im Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik (IWTT) der TU Bergakademie Freiberg (TU BAF) statt. An der Sitzung nahmen 20 Personen teil.

Nach einer kurzen Vorstellungsrunde stellte Herr Chris Fritsche (IWTT, TU BAF) Auswirkungen der Zumischung grünen Wasserstoffs zu den Brenngasen auf die

Thermoprozesstechnik mit den Schwerpunkten Verbrennungstechnik, Sicherheitstechnik und Ofenkonstruktion. Er beschrieb die Auswirkungen auf die eingesetzten Hochtemperaturwerkstoffe. Hierbei muss besonders der erhöhte Wasserdampf-Partialdruck im Rauchgas berücksichtigt werden.

Herr Tobias Wanner vom Gießerei-Institut der TU BAF präsentierte die Verwendung einer elektrischen Plasmafackel als Ersatz der in Aluminiumschmelzöfen als Werkzeug dienenden Brennerflamme. Die Brennerflamme dient zum Aufbrechen der oxidierten Oberfläche des Schmelzgutes. Durch eine Plasmafackel kann diese mechanische Einwirkung substituiert werden. Je nach eingesetzter Elektroenergie kann ein CO₂-freier Schmelzbetrieb dargestellt werden. Aktuell plant das Institut den Aufbau eines ersten Schmelzofens für den Testbetrieb.

Herr Frank Pietzsch von der Cerafib GmbH Meißen stellte schadenstolerante Bauteile aus faserverstärkter Oxidkeramik vor. Die dünnwandigen Bauteile sind thermoschockbeständig und können bis 1350 °C im Dauerbetrieb eingesetzt werden. Dr. Matthias Ratz (Spumix Dämmstoffe GmbH Wien) präsentierte makroporöse Schaumkeramiken. Er behandelte die thermotechnischen Eigenschaften der neu entwickelten Werkstoffe. Die Wärmedämmstoffe sind bei einer Porosität diffusionsoffen und frei von faserförmigen Bestandteilen. Die Brenntemperatur der Dämmstoffe liegt immer über 1000 °C. Je nach mineralischer Zusammensetzung sind Einsatztemperaturen bis 1800 °C möglich.

Frau Maria Gilbert (UTF GmbH Brand-Erbisdorf) stellte im letzten Vortrag Berechnungen zur Abschätzung des Verschleißes chemisch hoch belasteter Feuerfestauskleidungen unter Verwendung der Software „FACTSage“ vor. Hierbei handelte es sich um eine gemeinschaftliche Untersuchung der Dürr Systems AG Bietigheim-Bissingen und der RATH Sales GmbH & Co KG Meißen mit dem IWTT der TU BAF. Durch die Simulationen konnte der Aufbau der Auskleidung an die Belastungen angepasst und nachfolgend die Standzeit der Zustellung erhöht werden.

Die Sitzung wurde mit einem Rundgang durch die Labore und das Technikum des Instituts abgeschlossen.

Vom 25. bis 27. April 2022 veranstalteten die RATH AG Wien, die DKG, die DGSF und die TU BAF ein Symposium zur Entwicklung feuerfester Werkstoffe und dem nachhaltigen Umgang mit notwendigen und verfügbaren Ressourcen. Das Symposium fand mit rund 150 Teilnehmern im Ballhaus Tivoli in Freiberg statt. In einem sehr informativen Vortragsprogramm beleuchteten die Referenten vielfältige Aspekte von Entwicklung und Einsatz feuerfester und wärmedämmender keramischer Werkstoffe. Es wurden neu entwickelte Ofen- und Zustellkonzepte unter Berücksichtigung aktueller Veränderungen auf dem Energiemarkt vorgestellt. Spezifische Lösungen für den 3D-Druck und die Substitution fossiler Brennstoffe durch angepasste elektrische Beheizungskonzepte ergänzten das Vortragsprogramm. Zum Abschluss des Symposiums konnten die Teilnehmer verschiedene Besichtigungstouren in Freiberg absolvieren. Eine kurze Zusammenfassung der Vorträge wird in Heft 6 der cfi / Berichte der DKG 99 (2022) Heft 6 gegeben.

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 dieses rundum gelungenen Symposiums ein herzlicher Dank. Gleichzeitig danke ich auch der Geschäftsstelle für die perfekte organisatorische Abwicklung.

● **DKG FA 5 NACHBEARBEITUNG**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_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

am 15.7.2022 fand im Rahmen des FA Hartbearbeitung eine gemeinsame Sitzung mit dem Ceramic Composites in Augsburg statt.

Coating of CMCs is important for many applications. In gas turbine components EBC coatings are required to protect the CMCstructure. In CMC brake disks the friction surface is "coated" today by a monolithic SiSiC layer to avoid erosion.

Goal of the seminar is to identify research needs in this field and to discuss possible steps forward.

Agenda

9:00 Coffee

9:15 Welcome, general remarks and news from the CU Aktuelles aus dem CU und Zielstellung des Tages

Denny Schüppel, VP Ceramic Composites; Ralf Goller, University of Applied Sciences Augsburg

9:30 Introduction of the participants

9:45 Coating methods for CMC

Dr. Peter Mechnich, DLR Köln

10:15 Requirements for Coating

Gerard Vignoles, University of Bordeaux

10:45 Coffee Brake

11:00 Preparation for the Coating of CMC

D. Mack, Fz Jülich

11:30 Round table discussion and further steps

Moderation: Ralf Goller

13:00 Lunch Snack

14:00 Tour through TZA (R. Goller), tour through MRM Institute (D. Koch)

Beitrag im Rahmen des DKG-Forums „Faszination Keramik“ (online) am 20.10.2022 mit dem Titel „CMC-Anwendungen und deren Endbearbeitung“.

• **DKG FA 6 MATERIAL- UND PROZESSDIAGNOSTIK**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fa_6_material_und_prozessdiagnostik

Vorsitz: Hr. Dr.-Ing. Björn Mieller

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin

Fachbereich 5.4

Multimateriale Fertigungsprozesse

Unter den Eichen 44-46

D - 12203 Berlin

Telefon: +49 30 8104-1542

E-Mail: Bjoern.Mieller@bam.de

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

die Aktivitäten des FA6 Material- und Prozessdiagnostik beschränkten sich in 2022 auf

- Organisation des Topic 03 mit drei Sessions für die KERAMIK 2022,
- Vortragseinwerbung für Topic 03 (2 Sessions) für die KERAMIK 2023,
- Vorbereitung der 7. FA6-Sitzung im Februar 2023
(<http://www.fa6.dkg.de/info/home/de>).

• **DKG TFA 6-1 CHARAKTERISIERUNG PORÖSER KERAMIKEN**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fa_6_1_tfa_charakterisierung_poroerer_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

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

Der Fachausschuss tagte im Jahr 2022 zweimal virtuell und einmal hybrid vor Ort bei der Firma J. Rettenmaier & Söhne GmbH + Co KG in Rosenberg. Der Schwerpunkt der Sitzungen war der Austausch über die aktuelle Situation und die weiterführende Planung. Die Ergebnisse des Ringversuches und die Vorstellung des Fachausschusses wurden auf der Jahrestagung 2022 der DKG vorgestellt.

Für 2023 sind wieder drei Sitzungen geplant.

● **DKG TFA 6-2 THERMOMECHANISCHE EIGENSCHAFTEN**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/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

Keine Meldung für 2022

● **DKG FA 7 GESCHICHTE DER KERAMISCHEN TECHNIK**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fa_7_geschichte_der_keramik

Vorsitz: Hr. Wolfgang Schilling

Email: post@wschilling.de

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

Keine Meldung für 2022

● **DKG FG 1 STRUKTURKERAMIK**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fg_1_strukturkeramik

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

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

Es gab keine weiteren Aktivitäten im Fachgebiet Strukturkeramik. Mitglieder haben sich nicht im Rahmen der DKG-Aktivität an der Sonderausstellung Keramikanwendungen auf der Ceramitec beteiligt, sondern als Einzelaussteller.

Hinweise auf das Fachgebiet der DKG wurden daher nicht gemacht.

• DKG FG 2 ELEKTROTECHNIK / SENSORTECHNIK

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fg_2_elektrotechnik_und_senso_rtechnik

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

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

Im Mittelpunkt des fachlichen Interesses des Fachgebiets Elektrokeramik/Optik bzw. des Arbeitskreises Funktionskeramik stehen elektrokeramische Materialien und deren Anwendung, wie z.B. di-, ferro-, und piezoelektrische Werkstoffe, halbleitende, sensorische und thermoelektrische keramische Materialien, magnetische keramische Werkstoffe sowie ionen- oder mischleitende und optische Keramiken. Neben grundlegenden werkstofflichen Aspekten, wie z.B. Gefüge-Eigenschaftskorrelationen, werden auch Aspekte der Keramiktechnologie, der Schichtherstellung und der keramischen Multilagenkeramiktechnik diskutiert. Das breite Anwendungsspektrum funktionskeramischer Werkstoffe runden die Themenpalette ab.

Im Jahr 2022 wurden vom FG keine Präsenzveranstaltungen durchgeführt. Dafür wurde eine in 2021 aufgrund von Corona-Beschränkungen begonnene Webinar-Reihe fortgesetzt, die lose im 2-monatigen Rhythmus organisiert wurde. Die Webinare werden für alle Interessenten ohne Zugangsbeschränkungen über den BBB-Zugang der EAH Jena angeboten. Die Resonanz ist sehr gut, durchschnittlich nehmen etwa 50 Personen am Webinar teil. Die Rekordteilnahme lag bei 80 Teilnehmern.

Folgende Webinare wurden in 2022 durchgeführt:

27.01.22

"Keramische Materialien für Energiespeicher".

M. Deluca, Materials Center Leoben,

„CeraLink™: An Antiferroelectric Capacitor for Power Electronics“

Th. Bayer, TDK Electronics GmbH & Co OG

31.03.2022

"Funktionskeramiken für elektrochemische Festoxidzellen"

E. Bucher, Montanuniversität Leoben,

„Gemischtleitende Sauerstoffmembranen – vom Material zum Produkt“

R. Kriegel, Fraunhofer IKTS Hermsdorf

02.06.22

"Die Pulveraerosol-Depositionsmethode: Überblick über ein Verfahren zur Herstellung dichter Funktionskeramiksichten bei Raumtemperatur"

R. Moos, Univ. Bayreuth

Stand 31.12.2022

„Room temperature fabrication of ferroelectric ceramic films“

N. Hayet Khansur, Univ. Erlangen

Die Reihe wird in 2023 fortgesetzt.

• DKG FG 3 ENERGIESPEICHERUNG UND ENERGIEWANDLUNG

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fg_3_energiespeicherung_und_energie wandlung

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

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

Die DKG FG 3 hat zwei Online-Veranstaltungen organisiert, die der neuen Szene Wasserstoff/Dekarbonisierung gewidmet waren

→ s. Szene Wasserstoff

Inhalt der 1. Mitgliederversammlung:

Diskussion:

- Szenename: Wasserstoff (wie bisher) oder Dekarbonisierung?
- Notwendigkeit einer Expertenstudie (Keramik worin, Keramik wofür, Wert der dt. Keramikindustrie); Grundlage vorherige Studie, weiterentwickelt mit aktuellem Rahmen (Gas, Strom, Preise usw.). Aber: „alte“ Studie ist nicht öffentlich, zu klären.
- Vorwettbewerbliche Projekte, z.B. via FDGK, AiF - Abfrage im Nachgang zu Projektideen
- Klärung ob künftig „geschlossener Verein“ wie Szene Additiv oder Expertenkreis Spritzguss oder „offene Plattform“ => Entscheidung zu früh, muss weiterwachsen, spätere Änderung möglich

Vortrag 1: Dr. Narayana Kaushik Karthik, Cremer Thermoprozessanlagen, Düren zum Einsatz von H₂ in der Keramikherstellung

Fragerunde: fertige H₂-Brandanlagen gibt es noch nicht, sind z.Zt. in Endentwicklung; Zumischung H₂ bis 10% völlig problemlos, bis 30% bessere Flammüberwachung nötig; H₂ vor allem sinnvoll für T > 1400°C; aber aktueller Vorgaberahmen ist auf 10% Zugabe beschränkt, 20% in Ausnahmefällen, 30% aktuell nicht erlaubt

Vortrag 2: Prof. Dr. Norbert H. Menzler, Dr. Nicolas Kruse, beide FZ Jülich zu Stand der SOC

Fragerunde: wesentliche aktuelle Hürden: gewisse Degradationseffekte, Skalierung in

Modulbauweise und Kosten. Und es jetzt „einfach mal machen!“

Schlussrunde:

- 2 AGs, Dekarbonisierung der Keramikindustrie und Keramik für die Dekarbonisierung (hauptsächlich Wasserstoffwirtschaft, nicht Batterien und andere Themen)
- Szenename: Dekarbonisierung (D), Wasserstoff (W) oder Dekarbonisierung / Wasserstoff (D/W); Abstimmung: D 11, W 4, D/W 11; nach Diskussion erneute Abstimmung und Festlegung auf DEKARBONISIERUNG
- Szenenform bleibt zunächst offen

To do-Liste:

- Aktualisiertes Positionspapier „Dekarbonisierung der keramischen Industrie“ (dringend) mit starker Unterstützung der keramischen Industrie in Richtung Politik und Fördergeber (BMWK-Abt 4 Dekarbonisierung zum Beispiel) mit Beschreibung des Bedarfs inkl. Demonstrationsprojekte, Vorwettbewerbliche Projekte definieren und zB. via FGDK einspeisen. Nach Erstellung des Expertenpapiers ist für Ansprache bei Politik Industrieteilnahme unerlässlich da sonst aussichtslos.
- Expertenstudie zur Rolle der Keramik für die Dekarbonisierung (Wasserstoffwirtschaft), um die Sichtbarkeit zu erhöhen- Status quo und Potenzial: Feuerfestwerkstoffe für die Metallurgie (Stahl, Aluminium, Kupfer, etc.), Chemie, Petrochemie, Transport: Wasserstoffproduktion (Hochtemperaturelektrolyse), Bereitstellung (Membranen), Nutzung (Festoxidbrennstoffzellen, Turbinen und Motoren), Wasserstoffhaltige Molekülen etc.
- Möglicher Überlapp zu anderen DKG-Ausschüssen (wie thermische Prozesse): diese sollen informiert werden, nur punktueller Überlapp
- Normung: DIN bereitet z.Zt. eine Roadmap für H2-Technologien vor, Aufforderung zum Mitmachen eingegangen
- Dr. Christoph Piribauer scheidet aus dem Orgateam aus; Nachfolger/in (gerne aus der Industrie) gesucht!
- Die aktive Beteiligung der Szene-Mitglieder wird gefragt, bitte sich beim Prof. Guillon melden.

• DKG FG 4 LUFT- UND RAUMFAHRTTECHNIK

[HTTPS://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE UND FACHARBEIT/DKG FG 4 LUFT-
%20UND%20RAUMFAHRTTECHNIK](https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fg_4_luft-%20und%20raumfahrttechnik)

Vorsitz: N.N.

● DKG FG 5 SILIKATKERAMIK

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fg_5_silikatkeramik

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

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

Die Fachtagungen im Fachgebiet 5 (FG 5) Silikatkeramik wurden am 10./11. November 2022 mit dem 2. Höhr-Grenzhäuser Symposium Silikatkeramik mit dem Schwerpunkt „Anforderungen, Herstellung und Normung keramischer Boden- und Wandbeläge“ nach einer zweijährigen Zwangspause fortgeführt.

Die Tagung mit 44 Fachkolleginnen und Fachkollegen begann mit einem Workshop „Rheologie“ am Vormittag des ersten Tages. Schwerpunkt dieses Teils war die Einführung in die Thematik und der Erfahrungsaustausch zur rheologischen Charakterisierung tonmineralhaltiger Suspensionen mittels Rotationsviskosimetrie anhand des Vorschlags für eine DKG-Richtlinie, die vom FGK und der HS Koblenz/Höhr-Grenzhausen gemeinsam erarbeitet wurde.

Nach einer Einführung in die Grundlagen der Rheologie stellte Prof. Pascal Seffern (HS Koblenz/Höhr-Grenzhausen) die geeigneten Messmethoden und deren Auswertungsmöglichkeiten vor. An einem Rotationsviskosimeter wurden für die Industriepraxis und für F&E geeignete Messregimes vorgestellt und demonstriert. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an diesem Workshop sind aufgefordert, sich zu dieser „DKG-Richtlinie“ zu äußern, um auch die Aspekte aus der betrieblichen Praxis einfließen zu lassen, denn das Ziel ist eine Messmethodik, die sowohl die Rohstofflieferanten als auch deren Anwender nutzen sollen/können, um „eine gleiche Sprache“ zu sprechen. Dieser erste Teil des Symposiums war eine gemeinsame Aktion der FG 5 und des Rohstoffausschusses FA 2 der DKG. Dieses gelungene „Experiment“ wird in der Zukunft mit geeigneten Themen jährlich weitergeführt werden.

Für das 2. Symposium waren Betriebs- und Produktionsleiter, Techniker und Ingenieure der Fliesen- und der Zuliefererindustrie insbesondere angesprochen. Hier wurden die neuesten Erkenntnisse aus den Bereichen der Entwicklung und Herstellung keramischer Boden- und Wandbeläge mit einem zusätzlichen Fokus auf die Anforderungen seitens der Verleger und der Normung vermittelt. Die Werkstoffbildungsprozesse für poröse und dichte silikatkeramische Werkstoffe wurden in einem einführenden Vortrag vergleichend diskutiert (Prof. Gernot Klein, Hochschule Koblenz/Höhr-Grenzhausen).

Die potenziellen Szenarien und deren Eignung für die Herstellung keramischer Produkte auf der Basis neuer Ofentechnologien durch Einsatz beispielsweise von Wasserstoff oder auch der Elektrifizierung trafen den Nerv des Auditoriums. Der Vortragende, Dipl.-Ing. Sebastian Sängler (FGK), konnte hierzu einige sinnvolle Impulse setzen. Wie eine standardisierte Tonmischung die moderne Fliesenfertigung hinsichtlich Aufbereitung, Formgebung, Trocknung, Brennen und Produkteigenschaften positiv unterstützen kann,

wurde von Dipl.-Ing. Lukas Märsch (Stephan Schmidt KG) erläutert. Der Einsatz einer prozessbasierten Inventur der Prozessfähigkeit auf der Basis aussagekräftiger Prüfmittel konnte mit ausgewählten Beispielen und Anregungen aus der keramischen Industrie von Dipl.-Ing. Stefan Link (FGK) vermittelt werden (prozessbegleitende Analytik - OAP).

Dipl.-Ing. Marcel Engels (FGK) sprach anschließend darüber, wie internationale Entwicklungen und Leistungserklärungen auf die Ermittlung der Dauerhaftigkeit funktioneller Eigenschaften der Fliesen fokussieren können. Einen erneuten Auftrieb für silikatkeramische Fliesen im Wand- und Bodenbereich stellt das enorme Potenzial des Digitaldrucks dar, was Frau Claudia Istel (Z&S) eindrucksvoll darstellen konnte. Er nimmt einen immer breiteren Raum in der Dekorationstechnik keramischer Oberflächen ein, die entsprechenden Vorteile dieses Verfahrens wurden eindrucksvoll vorgestellt.

Die Einführung des Digitaldrucks in der Industriepraxis ist anschließend im Vortrag von Dipl.-Ing. Ralf Fichtner (Tonality) an einem Beispiel aus der Fassadenkeramik anschaulich demonstriert worden. Geeignete Lösungsansätze für Hochtemperatursysteme über die Modifikation der Glasur bzw. der Schmelzphase zur Einstellung der Wärmereflexion, der antibakteriellen, katalytischen und photokatalytischen Eigenschaften funktioneller Oberflächen sowie deren Prüfung wurden von Frau Dipl.-Ing. Carina Scharfenberg (n-tec) vorgestellt.

In einem gemeinsam gestalteten Vortrag (Dipl.-Ing. Marcel Engels/Dipl.-Ing. Bülent Ersen – HS Koblenz/Höhr-Grenzhausen) sind die aktuell gültigen Fliesennormen beleuchtet worden. Normen sind für die notwendigen einzustellenden Kenngrößen keramischer Fliesen relevant, sind aber teilweise aufgrund der verschiedenen Herstellverfahren (z.B. mit oder ohne Glasur bzw. „Versiegelung“) differenziert anzuwenden, was nicht immer den tatsächlichen Beanspruchungen in der Praxis gerecht wird.

Die Problematik der am Markt immer mehr gefragten und beliebten großformatigen und gleichzeitig dünnwandigen Fliesen und die Betrachtung des Schadensrisiko bei Berücksichtigung der Herstellervorgaben und der Verlegetechnik wurde aus Sicht des Fliesenlegerhandwerks von Herrn Markus Ramrath (Fliesenlegermeister und ö.b.u.v. Sachverständiger Korchenbroich) erläutert, was von den teilnehmenden Kolleginnen und Kollegen der Fliesenherstellern sehr dankbar aufgenommen worden ist.

Die Vorstellung der Weiterentwicklung einer praxiserprobten Methode zur Ermittlung des Reinigungsverhaltens und der Schmutzempfindlichkeit keramischer Oberflächen schloss die zweitägige Vortragsreihe sauber ab. Die fachliche Diskussion sowohl zwischen den Vorträgen an beiden Tagen als auch beim abendlichen Treffen im Casino-Keller war lebhaft und hat gezeigt, dass die richtigen Themenschwerpunkte angesprochen worden sind.

Zum Abschluss des Symposiums übergab Herr Prof. Gernot Klein den Staffelstab der kooperativen Leitung der FG 5 an Herrn Prof. Pascal Seffern. Die FG 5 wird künftig von den Herren Marcel Engels und Pascal Seffern geleitet. Das dritte Symposium wird an gleicher Stelle im Herbst 2023 stattfinden.

• **DKG FG 6 UMWELT-UND GESUNDHEIT**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_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 Topics „Biokeramik“ für die KERAMIK 2023 in Jena durch einige Mitglieder.

• **DKG FG 7 OPTIK**

[HTTPS://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE_UND_FACHARBEIT/DKG_FG_7_OPTIK](https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/dkg_fg_7_optik)

VORSITZ: N.N:

■ **GA DKG/DGM "Feuerfestwerkstoffe"**

https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/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 14. Dezember 2022 im Rahmen des 13. Freiburger Feuerfestforums, welches erstmals wieder als Präsenzveranstaltung durchgeführt wurde. Weiterhin wurde die Vortragsreihe auch im Livestream übertragen. Der Schwerpunkt der Beiträge lag in diesem Jahr auf additiven Fertigungsverfahren für feuerfeste Keramiken. Folgende Referenten trugen mit ihren Vorträgen zur Veranstaltung bei:

- Prof. Dr. Thomas Graule – EMPA Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, Dübendorf, Schweiz: “Potential applications of selective laser sintering SLS for the preparation of oxide ceramics with porosity gradients”
- Dr. Christoph Wöhrmeyer – IMERYS MURG GmbH, Oberhausen: “Raw materials for 3D printing of ceramics and construction”
- Dr. Andrea Zocca – BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin: “Additive manufacturing of technical ceramics by novel LSD and LIS technologies from water-based feedstocks”
- M.Sc. Serhii Yaroshevskiy – IKFVW Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe, TU Bergakademie Freiberg: “Development of 3D-printing filament system for manufacturing of tailor-made refractory products”

Anschließend erfolgte die jährliche Verleihung des Theodor-Haase-Preises, gestiftet durch den Verein MORE Freiberg – Meeting of Refractory Experts Freiberg e.V. Diesjähriger Preisträger ist M.Sc. Nils Lenard Grosch von der Universität Koblenz-Landau. In einem Vortrag wurden wesentliche Ergebnisse der Masterarbeit vorgestellt, in der die Nutzung unterschiedlicher anorganischer Binder zur Herstellung feuerfester Wärmedämmsteine auf Basis von Reisschalenasche untersucht wurde. Zusätzlich gab eine digitale Posterschau Einblicke in die aktuellen Ergebnisse aus dem Sonderforschungsbereich SFB 920 (Multifunktionale Filter für die Metallschmelzefiltration), der Forschungsgruppe FOR 3010 (Multifunktionale, grobkörnige, Refraktäre Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde für großvolumige Schlüsselbauteile in Hochtemperaturprozessen) und des Graduiertenkollegs GRK

Stand 31.12.2022

2802 (Feuerfest-Recycling: Ein Beitrag für die Rohstoff-, Energie- und Klimaeffizienz in Hochtemperaturprozessen) der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG. Insgesamt nahmen ca. 85 Teilnehmer in Präsenz und ca. 25 Teilnehmer per Livestream aus dem In- und Ausland aus Wissenschaft, Industrie und Fachverbänden an der Veranstaltung zu aktuellen Entwicklungen im Bereich Additiver Fertigung feuerfester Werkstoffe teil.

■ 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/

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

Das 19. Treffen des gemeinsamen DGG-DKG Arbeitskreises „Glasig-kristalline Multifunktionswerkstoffe“ fand auf Einladung von Herrn Professor Dr. Christian Roos am 17. und 18. Februar 2022 am Lehrstuhl für Glas und Glaskeramik des Instituts für Gesteinshüttenkunde der RWTH Aachen statt.

Trotz Corona und dem weitgehenden Ausfall der Zugverbindungen in der Nordhälfte Deutschlands infolge starker Stürme, konnten 4 der 8 Vorträge in Präsenz gehalten und 21 Personen in Präsenz an der Veranstaltung teilnehmen. Zusammen mit 42 online-Teilnehmern, konnte sich die kombinierte Präsenz- und online-Veranstaltung jedoch wieder einer sehr guten Resonanz erfreuen. Unter den 63 Teilnehmern waren 38 AK-Mitglieder und 25 Gäste. 15 Teilnehmer kamen aus der Industrie.

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

- Deubener (TU Clausthal): Accelerated crystal growth and the validity of the Stokes-Einstein-Eyring approach
- [D. Zanotto, V. M. Fokin, L. R. Rodrigues, D. R. Cassar, H. R. Acosta \(UfScar, Sao Carlos, Brasil\), A. Abyzov \(Uni Kharkov, Ukraine\), J.W.P. Schmelzer \(Uni Rostock\): Particulars of crystal nucleation below the glass transition](#)
- Mitra, C. Mix, H. Hartl, M. Stroncsek, B. Ramdohr (Schott AG, Mainz): Glass-Ceramic enabling novel Feedthroughs for High Temperature Applications
- [Rampf \(Ivoclar AG, Schaan, Liechtenstein\): Controlled parallel crystallization of high- and low-quartz s.s. using a combination of internal and surface nucleation](#)

Die Abendveranstaltung im „Elisenbrunnen“ bot dann Gelegenheit zu weiteren angeregten fachlichen Diskussionen. Die Vormittagssitzung des zweiten Tages wurde von Herrn Prof. Dr. J. Deubener (TU Clausthal) und Prof. Dr. L. Wondraczek (OSIM, Uni Jena) geleitet und umfasste die Beiträge:

- Maaß (BAM, Berlin and University of Illinois, USA): Atomic-scale aging and structural dynamics of metallic glasses

- Wondraczek (OSIM, Uni Jena): Structural heterogeneity and the mechanical properties of oxide glasses
- Heuser, M. Nofz, R. Müller (BAM, Berlin), P. Sobeck, S. Körner (IKTS, Dresden), M. Eberstein (TDK Sensors AG & Co. KG, Berlin): Flüssigphasensinterung von Silber-Glas Dispersionen
- Sander, Ch. Roos (GHI, RWTH Aachen): Struktur von thermisch gepolten Lithiumalumosilikatgläsern und Glaskeramiken

Im Anschluss an das Vortragsprogramm bestand die Gelegenheit zur Besichtigung ausgewählter Labors des Lehrstuhls für Glas und Glaskeramik.

Mit dem Treffen 2022 setzte nach der Corona-bedingten Unterbrechung 2021 der AK seine Veranstaltungsserie erstmals im Hybrid-Format fort. Trotz der vielen Schwierigkeiten, die mit diesem Format verbunden sind, hat die exzellente technische Vorbereitung durch das Gastgeberteam um Herrn Dr. A. Prange einen perfekten Ablauf der Veranstaltung im gewohnten Stil sichern können. Nur dadurch konnte das Treffen auch unter den beschriebenen ungünstigen Umständen stattfinden und dank der aktiven Mitwirkung unser AK-Mitglieder als Gastgeber, Vortragende, Moderatoren oder Diskussionsredner wieder zu einer gelungenen Veranstaltung werden.

■ **GA DKG/DGM “HOCHLEISTUNGSKERAMIK” (HLK)**

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

Vorsitzender des GA: Hr. Prof. Dr. Michael 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>

• **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>

- Der AK „Koordinierung“ hatte im gemeinsamen Ausschuss Hochleistungskeramik mit der DGM in 2022 keine Aktivitäten mehr.
- Arbeitsgruppe „Wasserstoff / Dekarbonisierung“: Herr Piribauer (koordinierend) zusammen mit den Herren Guillon und Stelter, Aufbau einer Arbeitsgruppe in der DKG zum Thema Wasserstoff und Dekarbonisierung. Vorstellung zur „Vision Keramik“ 2022, Fragebogen-Aktion und Kickoff-Meeting am 15.9. Aktuell wird eine AG innerhalb bestehender DKG-Strukturen angestrebt, noch in Diskussion

• **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

Keine Meldung für 2022

- **AK „VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN SYNTHETISCHER KERAMISCHER WERKSTOFFE“**

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

Keine Meldung für 2022

- **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

Siehe Bericht DKG FG 2 ELEKTROTECHNIK / SENSORTECHNIK

- **AK „PROZESSBEGLEITENDE PRÜFVERFAHREN“**

[HTTPS://WWW.DKG.DE/AUSSCHUESSE_UND_FACHARBEIT/GA_HOCHLEISTUNGSKERAMIK/AK_PROZESSBEGLEITENDE_PRUEFVERFAHREN](https://www.dkg.de/ausschuesse_und_facharbeit/ga_hochleistungskeramik/ak_prozessbegleitende_pruefverfahren)

Vorsitz: Dr. Björn Mieller
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: Bjoern.Mieller@bam.de
Web: www.bam.de/

Siehe Bericht 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 fanden zwei Veranstaltungen des Arbeitskreises Keramische Membranen statt.

Am 21.06.2021 wurde ein Online-Meeting (42. Treffen) durchgeführt. Es nahmen 26 Mitglieder aus dem Arbeitskreis teil, davon 12 Industrievertreter. Ingo Voigt informierte über die Veröffentlichung des Positionspapiers „Membranen für die Trenntechnik-Anwendungspotenziale für Deutschland“, bei dem der Arbeitskreis aktiv mitgewirkt hat. Das Positionspapier wurde an den Projektträger Jülich und das Referat 523 des BMBF verschickt in der Hoffnung, dass die Inhalte in kommenden Ausschreibungen der Förderung der Materialforschung berücksichtigt werden.

Im weiteren Verlauf des Treffens wurde die Vortragsveranstaltung auf dem Achema-Kongress im August 2022 vorbereitet. Es wurde beschlossen, die nächste Präsenzveranstaltung im Rahmen des DKG-Jahrestagung KERAMIK2023 im März 2023 in Jena/Hermsdorf durchzuführen.

Das 43. Treffen des AK keramische Membranen fand als Vortragsveranstaltung am 24.08.2022 im Rahmen des Achema-Kongresses statt. Die Vortragsveranstaltung wurde bereits zum vierten Mal organisiert. Zum dritten Mal erfolgte die Organisation gemeinsam mit der ProcessNet-Fachgruppe Membrantechnik und der Deutschen Gesellschaft für Membrantechnik (DGMT). Es wurden insgesamt 16 Vorträge gehalten, davon 8 Vorträge aus dem Arbeitskreis Keramische Membranen:

1. Agnes Schulze, Leibniz Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM): "Membrane functionalization in pilot scale: roll to roll electron beam system with inline contact angle determination" "
2. Stefan Peterek, RWTH Aachen: „Silica Aerogel nonwovens as an innovative highly porous and high temperature resistant material“
3. Robert Niestroj-Pahl, Surflay Nanotec GmbH: „Layer-by-Layer modified ceramic membranes for micropollutant removal“



4. Qirong Ke, Uni Duisburg-Essen: „Concentration polarization-enabled cross-linking of polyzwitterionic building blocks for antifouling coating of desalination membranes in modules“
5. Hasan Idrees, Uni Duisburg-Essen: „Promoting antifouling propensity of hollow-fiber ultrafiltration membranes as polishing step in oil-water separation by in-situ zwitterionic hydrogel coating“
6. Ibrahim Elsherbiny, Uni Duisburg-Essen: „Studying fluid characteristics atop surface-patterned thin-film composite membranes via Particle Image Velocimetry“
7. Jan Koppe, MOL Katalysatortechnik GmbH: „Membrane Systems: efficient – safe – sustainable“
8. Miriam Sator, TH Köln: „Active cake layer filtration“
9. Benedikt Aumeier, RWTH Aachen: „Temperature Enhanced Backwash “
10. Kouessan Aziaba, TU Wien: „Implementation of a pervaporation membrane module in process simulation for the separation of ternary and quaternary mixtures“
11. Adrian Simon, Fraunhofer IKTS: „CO₂/CH₄ separation with high performance SAPO-34 membranes
12. Andreas Brune, Hochschule Anhalt: „Integrated periodically operating membrane reactors for selective dehydration of propane“
13. Volker Prehn, Rauschert Klosterveilsdorf GmbH: "Ceramic membranes - new development NF in waste water treatment of ceramic production and in gas separation"
14. Carsten Bachert, WTA Technologies GmbH: „MYTEX – A technical textile for liquid-solid-separation“
15. Philipp Fuhrmann, Kerafol Keramische Folien GmbH & Co. KG: „On the Unique Features of Dynamic Cross Flow Filtration Plants“
16. Benjamin Sachse, FTRJ GmbH: „New development in membrane filtration plant technology“

Die Veranstaltung fand große Resonanz, so dass wir 2024 eine Neuauflage planen.

- **AK „BIOKERAMIK“**

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

Vorsitz: 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

Die 19. Sitzung des Arbeitskreises Biokeramik fand am Freitag, 14.10.2022 am Universitätsklinikum der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg statt. Aufgrund der

durch die Corona-Pandemie bedingten mehrfachen Aussetzung dieses ansonsten alljährlich stattfindenden Formats wurde für die Sitzung kein spezifischer Themenschwerpunkt festgelegt.

Herr Prof. Dr. Uwe Gbureck (Abteilung für Funktionswerkstoffe der Medizin und Zahnheilkunde (FMZ), Universitätsklinikum Würzburg) begrüßte als neuer Vorsitzender des AK Biokeramik alle Teilnehmer der Veranstaltung, gab einen kurzen Einblick in die Historie des Gemeinschaftsausschusses HOCHLEISTUNGSKERAMIK der Deutschen Keramischen Gesellschaft e. V. sowie der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e. V. und verwies auf das Programm der Sitzung.

Im ersten Vortrag der Sitzung gab Frau Dr.-Ing. Karolina Schicke (Lehrstuhl für Keramik, Institut für Gesteinshüttenkunde, RWTH Aachen) einen Einblick in die Herstellung und Anwendung von 2D-Materialien wie Graphenen oder MXenen. Diese können als multifunktionale Beschichtung die Biokompatibilität von chirurgischen Implantaten verbessern und darüber hinaus auch als *Drug Delivery* System eingesetzt werden.

Herr Dr. Christoph Wenisch (Otto Schott Institut, Friedrich-Schiller-Universität Jena) thematisierte im anschließenden Vortrag das Verfahren der Laservaporation (LAVA) zur Herstellung keramischer Nanopartikel für biomedizinische Anwendungen. Im Gegensatz zu anderen Herstellungsverfahren bietet die Laservaporation den Vorteil einer annähernd monomodalen Partikelgrößenverteilung. Das durch einen Laserstrahl verdampfende Substratmaterial kann dabei aus beliebig vielen Komponenten bestehen, die für eine kontrollierte Anwendung allerdings homogen im Substrat verteilt sein müssen.

Frau Dr. Katrin Hurlé (Lehrstuhl für Mineralogie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg) erläuterte im dritten Vortrag der Sitzung die Hintergründe einer leistungsstarken Röntgendiffraktometrischen Methode zur Charakterisierung von Gefügestrukturen am Beispiel von dentalen Lithium-Glaskeramiken. Nach der qualitativen Beschreibung der vorherrschenden Kristallstrukturen können mithilfe der sogenannten Rietveld-Analyse und der G-Faktor-Methode auch die Größen der Kristallite sowie die Anteile der entsprechenden kristallinen und amorphen Phasen quantitativ bestimmt werden.

Herr Dr. Nicola Döbelin (RMS Stiftung, Bettlach, Schweiz) präsentierte anschließend ein kristallographisches Modell, durch welches auftretende Gitterspannungen an der Oberfläche von tetragonalen ZrO₂-Keramiken beschrieben werden können. Das entwickelte Modell basiert auf einer Abfolge von Oberflächenschichten mit sich geringfügig verändernden Gitterparametern und lässt sich aus der Feinstruktur des entsprechenden Röntgendiffraktogramms ableiten. Im Rahmen weiterführender Forschungsarbeiten soll das Modell unter anderem mithilfe von Elektronenmikroskopischen Untersuchungen weiter verfeinert werden, um auch die Größenordnung sowie die Anzahl der Schichten, über welche sich der Strukturgradient erstreckt, ermitteln zu können.

Im Anschluss an die Mittagspause referierte Frau Dr. Deepanjalee Dutta (Keramische

Werkstoffe und Bauteile / *Advanced Ceramics*, Universität Bremen) zum Thema keramische Textilien. Im Fokus des Vortrags standen die Interaktionen keramischer Textilien mit bakteriellen und menschlichen Zellen im Hinblick auf eine Anwendung als poröses Scaffold für eine Unterstützung der Wundheilung der Haut. Es wurde auf die Bedeutung der topographischen Struktur der Werkstoffe hingewiesen, durch welche die Wechselwirkungen mit bakteriellen und menschlichen Zellen mitunter in höherem Maße beeinflusst werden können als durch Variationen in der chemischen Zusammensetzung.

Herr Richard Frank Richter (Zentrum für Translationale Knochen-, Gelenk-, und Weichgewebeforschung, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Dresden) stellte im zweiten Vortrag des Nachmittags Composite aus Calciumphosphat-Zementen und mesoporösen bioaktiven Gläsern vor, die einen flexiblen Baukasten für Knochenersatzmaterialien darstellen. Die Problematik einer zu geringen Resorptionsgeschwindigkeit von Calciumphosphat-Zementen kann durch eine Kombination mit mesoporösen bioaktiven Gläsern, welche sich aufgrund ihrer großen spezifischen Oberfläche häufig recht schnell zersetzen und infolgedessen die Porosität des Zementes stark erhöhen, adressiert werden. Die vorgestellten Kompositwerkstoffe eignen sich darüber hinaus als *Drug Delivery* System und sind nach der Auswahl einer geeigneten Trägerflüssigkeit mit additiven Fertigungsverfahren kompatibel.

Frau Friederike Kaiser (Abteilung für Funktionswerkstoffe der Medizin und Zahnheilkunde (FMZ), Universitätsklinikum Würzburg) erläuterte die Eigenschaften von Magnesiumphosphat-Mineralen und deren Eignung für den Einsatz als Knochenersatzmaterial. Magnesiumphosphat-Zemente werden schneller resorbiert und haben teilweise höhere Festigkeiten und geringere Aushärtezeiten als gängige Calciumphosphat-Zemente bei vergleichbarer Biokompatibilität. Es wurde eine *Ready-to-Use* Magnesiumphosphat-Paste entwickelt, welche ohne voriges Anmischen mit einer Flüssigkeit direkt in einen Knochendefekt appliziert werden kann.

Im abschließenden Vortrag der Sitzung gab Frau Prof. Dr. Stefanie Hölscher-Doht (Klinik und Poliklinik für Unfall- Hand-, Plastische- und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsklinikum Würzburg) einen Einblick in die klinische Anwendung von keramischen Knochenersatzmaterialien. Es wurde dargestellt, welchem Anforderungsprofil Knochenersatzmaterialien im praktischen Klinikalltag entsprechen sollten. Darüber hinaus wurden Frakturmodelle zur Testung von Knochenersatzmaterialien vorgestellt und biomechanische Aspekte bei der Verwendung von Tiermodellen erläutert.

Mit einigen Dankesworten an die Vortragenden Personen sowie die Organisatoren beendete Prof. Dr. Uwe Gbureck die 19. Sitzung des AK Biokeramik.

Die Agenda mit den Titeln der Vorträge:

Dr.-Ing. Karolina Schickle (Lehrstuhl für Keramik, Institut für Gesteinshüttenkunde, RWTH Aachen)

„2D materials for innovative bioceramic functionalization
- Graphenes and MXenes“

Prof. Dr.-Ing. Frank A. Müller / Dr. Christoph Wenisch (Otto Schott Institut Jena)
"Laservaporisation als Verfahren zur Herstellung keramischer Nanopartikel für biomedizinische Anwendungen"

Dr. rer. nat. Katrin Hurle (Lehrstuhl für Mineralogie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)
"Characterization of dental lithium silicate glass ceramics by advanced X-ray diffraction methods"

Dr. Nicola Döbelin (RMS Stiftung, Bettlach, Schweiz)
"Ein kristallographisches Modell für Gitterspannungen an der Oberfläche von tetragonalem ZrO₂"

Dr. Deepanjalee Dutta (Keramische Werkstoffe und Bauteile / Advanced Ceramics Universität Bremen)
"Understanding how ceramic textiles can influence bacterial and cellular interactions"

Richard Frank Richter (Zentrum für Translationale Knochen-, Gelenk- und Weichgewebeforschung Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Dresden)
„Komposite aus Calciumphosphatzement und mesoporösem bioaktivem Glas: Ein vielseitiger Materialbaublock als Knochenersatz“

Friederike Kaiser (Abteilung für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde (FMZ) Universitätsklinikum Würzburg)
„Magnesiumphosphat-Mineralen für den Knochenersatz“

Prof. Dr. med. Stefanie Hölscher-Doht (Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie Universitätsklinikum Würzburg)
"In vitro Frakturmodelle zur biomechanischen Qualifizierung von keramischen Knochenersatzmaterialien "

An der Sitzung nahmen 28 Kolleginnen und Kollegen aus Hochschule und Industrie teil. Die Vorträge wurden jeweils anregend diskutiert. Alle den Arbeitskreis betreffenden Informationen finden sich auf der regelmäßig aktualisierten Webpage unter: www.ak-biokeramik.de

■ **GA DKG/DVS "W3.1 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

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

Kein Bericht für 2022

■ **GAK DKG / GfKORR "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

Auf Beschluss des Vorstandes der GfKORR wurde der AK umbenannt in „Anorganisch-Nichtmetallische Korrosionsschutzschichten“ und versucht einen Neustart im Frühjahr 2023.

■ **GA FPM / WSM / DKG "PULVERMETALLURGIE"**

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

Vorsitz: Prof. Christoph Broeckmann
RWTH Aachen
Institut für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau
Augustinerbach 4
52062 Aachen
E-Mail: c.broeckmann@iwmm.rwth-aachen.de

Kein Bericht für 202

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

E-Mail: bernhard.wielage@mb.tu-chemnitz.de

Web: www.tu-chemnitz.de/

Im Berichtszeitraum stand die Ausrichtung und Begleitung des 23. Symposiums „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ im Juli 2022 in Leoben (Österreich) und Vorbereitungen für das 24. Symposium 2024 in Freiburg i. B. im Focus der Aktivitäten. Das 23. Symposium wurde aufgrund der Corona-Pandemie mehrfach verschoben.

Das 23. Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ fand vom 20.-22.07.2022 unter der fachlichen Tagungsleitung von Prof. Dr. Ralf Schledjewski an der Montan Universität Leoben gemeinsam mit der 5. Intern. Konferenz „Hybrid 2022 - Materialien und Strukturen“ unter der Leitung von Prof. Dr. Joachim Hausmann, Universität Kaiserslautern, statt. Durch die hybride Veranstaltungsform konnten internationale Vortragende mit eingebunden werden.

Beide Tagungen erhielten national und international sehr großen Zuspruch. Neben zahlreichen Beiträgen zur Werkstoffentwicklung, Optimierung und Fertigung, fanden die Oral-Poster- und die begleitende Firmenpräsentation großen Anklang. Zur Vorbereitung dieser traten die Mitglieder des GAV und Programmausschusses mehrfach über Videoschaltung und in Präsenz zusammen.

Die ausgewählten wissenschaftlichen Schwerpunkte (PMC, MMC, CMC, Metall-Keramik-Verbunde, Biomaterialien, Zellmaterialien, Beschichtungsprozesse und Werkstoffe, Prüfung der Werkstoffe / Mechanische Eigenschaften, Verbinden und Fügen, Fasern / Oxidische und Nichtoxidische Verbundwerkstoffe, Prozesse und Simulation, Nachhaltigkeit und Metallmatrix-Verbundwerkstoffe) des Symposiums verzeichneten eine herausragende Resonanz. So wurden 111 attraktive Vorträge und Poster in Leoben präsentiert und zudem Best Paper Award und Best Poster Award ausgelobt.

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

Im Bereich der Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde wurde der Technologietransfer maßgeblich gefördert. Durch die Vermittlung des neuesten Fachwissens und aufgrund der erreichten Synergie zwischen Produktherstellern, Werkstoffentwicklern und Werkstoffanwendern konnte sich auch das 23. Symposium

„Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ wiederholt eindrucksvoll als ein bedeutendes wissenschaftliches Forum mit potenzieller Triebkraft für den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Deutschland beweisen.

Die GAV-Mitglieder begrüßten bei ihrer GAV/PA-Sitzung am 17.11.2022 in Freiburg uneingeschränkt das realisierte Tagungskonzept und befürworten auch bei der nächsten Veranstaltung vom 22.-24.05.2024 in Freiburg i. B. unter der Tagungsleitung von Prof. Dr. Frank Balle wiederum Oral-Poster-Präsentationen als zentrales Tagungselement in das Programm aufzunehmen.

■ GAK BVKI / DKG “UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ“

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

Vorsitz: 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

Web: <http://www.keramverbaende.de/>

Der Gemeinschaftsarbeitskreis Umwelt- und Arbeitsschutz (mit Erfahrungsaustausch Energie) tagte in 2022 am 29. März und am 12. Dezember (nur Umwelt- und Arbeitsschutz) sowie am 14. Dezember (nur Energie). Aufgrund der Pandemielage bzw. auf mehrheitlichen Wunsch der Teilnehmer 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.

Die Schwerpunkte bei den Sitzungen in 2022 waren:

- Europäischer Green Deal und Fit-for-55-Maßnahmenpaket: 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: Regelungen zum Fuelswitch als Folge der Energiekrise; Umsetzungsfragen nach der TA Luft Revision; Revision des BREF Keramik und Begleitung der Erhebung von Anlagendaten; 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: Informations- und Schulungsoffensive)
- Arbeitsschutz: Covid-19-Arbeitsschutzstandard/-regel und Umsetzung im Betrieb; Gesundheitsvorsorge bei Schichtarbeit; Weiterentwicklung des VBG-Prämienverfahrens; Unfallschwerpunkte der Branche
- Energie: Aktionsprogramm RePower EU als Folge der Energiekrise; EU-Klimaschutzziele; Revision der EU-Energiesteuerrichtlinie; Energiekrisenbeihilfen und Preisbremsen; CO₂-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 2022 als Hybridsitzungen bzw. ausschließlich online stattgefunden haben.

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 11. Mai 2023 als reine Präsenzsitzung stattfinden.

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

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) wurden im Berichtszeitraum aufgrund der pandemischen Situation keine Präsenztreffen durchgeführt. Die fachliche Arbeit der Arbeitsgruppe wurde jedoch in 2022 fortgesetzt.

Frau Dr. Hajek stellt auf der 31. Mitgliederversammlung eine Zusammenfassung der Versuche zum Einfluss der Pulvereigenschaften auf die Feedstockeigenschaften vor. Die Arbeitsgruppe Technologiemarketing (Vorsitzende: Jens Graf) organisierte eine Open Panel Diskussion unter dem Titel „CIM – towards new dimensions“ auf der Ceramitec im Juni 2022 in München. Mehrere Mitglieder präsentierten anhand von Beispielanwendungen die

Möglichkeiten des Keramikspritzgießens und beantworteten Fragen aus dem Auditorium. Die AG Technologiemarketing erwägt eine stärkere Präsenz des Expertenkreises in den sozialen Netzwerken. Dazu wurde beschlossen, jährlich mind. 12 Mitteilungen über eine LinkedIn-Plattform zu posten. Auftakt soll die Präsentation des Expertenkreis-Videos bilden. Anschließend erhalten alle Mitglieder die Möglichkeit, eigene CIM-Bauteile vorzustellen.

Mitgliedschaft

Der Expertenkreis hatte 2022 12 Mitglieder, davon 3 von FuE-Einrichtungen, 9 von Seiten der Industrie. Als neues Mitglied wurde auf der 31. Mitgliederversammlung die Firma Ceramaret GmbH aufgenommen.

Mitgliederversammlungen

Im Berichtszeitraum wurden zwei Mitgliederversammlungen des Expertenkreises Keramikspritzguss durchgeführt:

- 31. MV am 31. März 2022, Universität Stuttgart
Herr Kyriakos Didilis, Fa. AddiFab (Dänemark), hält einen Vortrag zum Thema „Freeform Injection Molding of ceramics: Process capabilities, challenges and perspective for advanced applications“ und berichtet über die Möglichkeiten der prototypischen Fertigung komplex geformter CIM-Bauteile auf Basis additiv gefertigter Formeinsätze.

Für die Wahl zum Vorstand wurden als Kandidaten die Herren Hartmut Walcher (Fa. Arburg), Dr. Tassilo Moritz (Fraunhofer IKTS) und Dr. Moritz v. Witzleben (Inmatec Technologies) aufgestellt und in ihren Positionen bestätigt.

- 32. MV am 3. November 2022, Tilburg, Fa. Formatec, NL
Herr Philipp Prüße, Fa. Dimensionics, stellt eine Anlage zur automatisierten Dichtebestimmung an keramischen Bauteilen vor. In einer Studie mit der Fa. Arburg wurden Untersuchungen an spritzgegossenen Grünteilen zur Dichtebestimmung durchgeführt, deren Ergebnisse neue Möglichkeiten zur Charakterisierung der Dichteverteilung in Grünbauteilen versprechen.

Die Mitglieder diskutieren die Fortsetzung der Entwicklungsarbeiten zum Spritzgießen großformatiger Bauteile mit anschließender Grünbearbeitung im Rahmen eines Gemeinschaftsprojektes in der AG „Technologieentwicklung“

**ANWENDERKREIS ADDITIVE FERTIGUNG
IN DER DKG**

<http://www.szene-additiv.de/>

Die „Szene Additiv“ (ab 11/2021 Anwenderkreis Additive Keramische Fertigung AKF) 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

Zielsetzung:

Der Anwenderkreis Additive Keramische Fertigung (AKF) in der DKG hat sich am 16. November 2021 am Rande der Formnext in Frankfurt/M. gegründet. Initiiert wurde dieser Anwenderkreis von den ehemaligen Kernteam-Mitgliedern der Szene Additiv in der DKG, sechs auf dem Gebiet der Additiven Fertigung von Keramikbauteilen aktiven Forschungsinstitute und Universitäten - Fraunhofer IKTS, BAM, EMPA, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Universität des Saarlandes sowie das 3DKK Kompetenzzentrum für Additive Fertigung nichtmetallischer anorganischer Werkstoffe.

Der Anwenderkreis AKF ist ein fachliches Arbeitsgremium keramikerstellender Unternehmen sowie von Forschungseinrichtungen und Firmen, die Additive Fertigungsverfahren zur Herstellung keramischer Bauteile anwenden oder Rohstoffe und Halbzeuge für diese Prozesse bereitstellen. Das Hauptziel der Tätigkeit des Anwenderkreises AKF ist, keramische additive Fertigungstechnologien weiterzuentwickeln, um deren Reproduzierbarkeit, die Qualität der erzeugten Produkte und deren Zuverlässigkeit konventionell hergestellten Keramikbauteilen ebenbürtig zu machen und diese Fertigungsverfahren auf ein Plateau der Produktivität zu heben und dort zu etablieren.

Tätigkeitsbericht:

Der Anwenderkreis AKF wählte auf der 1. Mitgliederversammlung am 18. 1. 22, welche online stattfand, einen Vorstand, bestehend aus drei Mitgliedern und beschloss eine Geschäftsordnung. Zur Positionierung und Strukturierung führte der Anwenderkreis unter seinen Mitgliedern eine Fragebogenaktion durch, deren Rücklauf durch den DKG-Geschäftsführer, Herrn Dr. Nicklas, entgegengenommen und anonymisiert zur Auswertung bereitgestellt wurde.

Für eine effiziente Arbeitsweise und um den vielfältigen Themen der Additiven Fertigung gerecht zu werden, hat der Anwenderkreis AKF auf der 1. Mitgliederversammlung drei Arbeitsgruppen gebildet. Die Arbeitsgruppe „Technologieentwicklung“ widmet sich der technologischen Weiterentwicklung der im Arbeitskreis dominierenden additiven Fertigungstechnologien und Materialien. Auf Basis regelmäßiger Interessenumfragen werden Schwerpunktthemen der Entwicklung definiert und in Form von kreisinternen Ringversuchen, Gemeinschaftsaufgaben und durch die Einwerbung öffentlicher Fördermittel bearbeitet. Die Arbeitsgruppe „Marketing“ wendet sich in erster Linie der Außendarstellung der Aktivitäten des Anwenderkreises zu. Die Vernetzung mit anderen Arbeitskreisen und Gremien sowie die Mitarbeit in Normungsausschüssen ist Aufgabe der Arbeitsgruppe „Standardisierung/Networking“. Die Leitung dieser Arbeitsgruppen wurde von den Herren:

- Dr. Malte Hartmann, Bosch Advanced Ceramics (AG Technologieentwicklung),
- Kai Keßlau, Hilgenberg Ceramics GmbH (AG Marketing) und
- Tobias Fürderer, MOESCHTER Group GmbH (AG Standardisierung/Networking)

übernommen.

In der AG Technologieentwicklung wird eine Übersicht zu den bei den Mitgliedern vorhandenen Geräten/Verfahren/Charakterisierungsmöglichkeiten erstellt, um darauf in der Planung von Projekten/Ringversuchen/Gemeinschaftsaufgaben schnell zurückgreifen zu können bzw. Partner zu finden. Außerdem wurde unter den Mitgliedern eine Umfrage über Forschungstrends, Hemmnisse und Bedürfnisse im Bereich der Additiven Keramikfertigung initiiert. Als ein Schwerpunkt weiterer Entwicklungsarbeit kristallisiert sich klar die Kostenreduktion der AM-Verfahren, beginnend mit deren Ausgangsstoffen, heraus. Es werden zwei Interessengruppen VPP und FFF gebildet, denen sich interessierte Mitglieder anschließen können. Beide Gruppen sollen Arbeitspläne erstellen, die die gesamte Fertigungskette beginnend mit der Auslegung einer Bauteilgeometrie, der Werkstoffauswahl, über die Slurry- bzw. Filamentherstellung, den Druckprozess, die Reinigung und Nachbearbeitung einschließlich des thermischen Post-Processings kostenseitig betrachten sollen.

Ein erstes Treffen der AG Marketing hat am 25. 5. 22, ein weiteres am 9. 11. 22 stattgefunden. Neben einer Diskussion zu potenziellen Marketingkanälen wurde Einigung erzielt mit Blick auf die Erstellung eines Orientierungsleitfadens, um relevante Zielgruppen und Themen für die Arbeitsgruppe zu definieren. Als Marketingkanäle sollen zukünftig adressiert werden: die Homepage mit Inhalten der Mitglieder, Fachzeitschriften/Fachportale/-blogs, Verbreitung auch über LinkedIn, Youtube, zielgruppenbezogene Advertorials/FactSheets sowie die Präsenz auf ausgewählten

Konferenzen/Messen. Es wird vorgeschlagen, die existierende Homepage der „Szene Additiv“ zu nutzen, aber neu aufzustellen.

In Abstimmung mit der DKG-Geschäftsführung soll ein Preis für einen Studentenwettbewerb unter Industrie-Design-Studenten ausgelobt werden, um im Rahmen mehrerer studentischer Arbeiten von Hoch- und Fachschulen ein keramisches Demonstratorbauteil zu designen, welches die spezifischen Besonderheiten und Vorteile bestimmter AM-Fertigungstechniken besonders zum Vorschein bringen soll. Dazu wurden neun Lehrstuhlinhaber kontaktiert und haben ihr Interesse an einer Mitarbeit signalisiert. Die studentischen Arbeiten sollen im Zeitraum Sommersemester 2023 bzw. im Wintersemester 2023/24 durchgeführt und auf der DKG-Jahrestagung im September 2024 vor einer Jury präsentiert und prämiert werden.

Die AG Standardisierung/Networking hat ein erstes Online-Treffen durchgeführt und bekräftigt das Ziel, an nationalen und internationalen Normungsaktivitäten mitzuwirken bzw. diese zu beeinflussen. Ein Kontakt zur Gruppe der Additiven Fertigung beim DIN ist bereits aufgebaut worden. Herr Förderer vertritt die Interessen des Anwenderkreises AKF in den Normungsausschüssen des DIN und des VDI.

Für eine mögliche Zusammenarbeit mit dem Anwenderkreis wurden folgende Verbände angesprochen:

- ASTM (Brian Cox)
- ECERS (Andrea Zocca)
- VDMA (Irene Skibinsky).

Mitgliedschaft:

Derzeitig umfasst der Anwenderkreis AKF 11 Industriepartner und 5 Forschungsinstitute bzw. Universitäten. Auf der 1. Mitgliederversammlung wurde beschlossen, die Anzahl der Mitglieder über einen Zeitraum von zwei Jahren nicht zu erweitern, um den bestehenden Anwenderkreis in sich zu festigen und mit der Vereinsarbeit beginnen zu können.

Mitgliederversammlungen:

Im zurückliegenden Jahreszeitraum haben neben der Gründungsveranstaltung am 16. November 2020 drei Mitgliederversammlungen stattgefunden:

1. MV am 18. 01. 2022, online
2. MV am 14. 06. 2022 bei 3DKeramik, Höhr-Grenzhausen
3. MV am 24. 11. 2022 an der Empa, Dübendorf (CH)

ARBEITSKREISES KOHLENSTOFF

(AKK) IN DER DKG

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

Kein Bericht für 2022

■ 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)
Killisfeldstr. 47
76227 Karlsruhe
Tel: +49 (0) 171 422 5353
E-Mail: karl.koechling@partner.kit.edu
Stellvertr.N. N.

AKTIVITÄTEN:

Bedingt durch die Corona-Pandemie fanden im Jahre 2022 keine Aktivitäten statt. Informationen von der IUPAC (Subcommittees) bzw. von der ECA (European Carbon Association) liegen nicht vor.

VERANSTALTUNGEN: In Jahre 2022 fanden keine Veranstaltungen statt.

■ **AKK FA „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

D-97074 Wuerzburg

Tel. +49(0)931 31 85334

email: anke.krueger@uni-wuerzburg.de

Kein Bericht in 2022

DKG-VERANSTALTUNGEN 2022 ...
<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

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