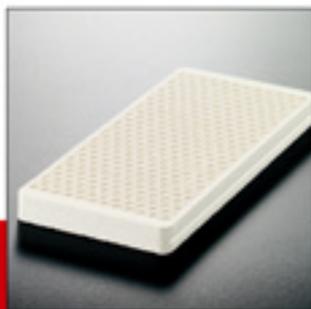


TECHNISCHE **KERAMIK**

in der PRAXIS



2002

Seminarreihe

## **Impressum:**

Herausgeber: Informationszentrum Technische Keramik (IZTK)  
in Zusammenarbeit mit den  
Mitgliedsfirmen der Fachgruppe Technische Keramik im  
Verband der Keramischen Industrie e.V.

Geschäftsstelle: Verband der Keramischen Industrie e.V.  
Informationszentrum Technische Keramik  
Schillerstrasse 17; 95100 Selb  
Telefon: +49 (0) 92 87 - 9 12 34  
Telefax: +49 (0) 92 87 - 7 04 92  
E-Mail: [info@keramverband.de](mailto:info@keramverband.de)  
<http://www.keramverband.de>

Druck: Fahner Druck GmbH, Lauf  
Mai 2002

Copyright by: © Verband der Keramischen Industrie e.V.  
Alle Rechte vorbehalten

## Vorwort

Die hier vorliegende Dokumentation enthält die Ausarbeitungen unserer Referenten für die Vorträge in der diesjährigen Seminarreihe „Technische Keramik in der Praxis“ sowie die bei den Vorträgen verwendeten Bilder und Diagramme.

Es wurde vor allem darauf geachtet, dass die Textbeiträge in sich verständlich sind. Die Vorträge können leicht vom gesprochenen Text abweichen.

Die Unterlagen wurden mit aller Sorgfalt zusammengestellt, wobei die einzelnen Autoren für die Inhalte ihrer Beiträge die Verantwortung tragen.

Verband der Keramischen Industrie e.V.  
- Informationszentrum Technische Keramik -

Martin Hartmann  
Selb, den 06. Mai 2002



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Vorstellung der Referenten</b>	<b>7</b>
• Elke Vitzthum, CeramTec AG	
<b>2. Einführung in die Technische Keramik</b>	
2.1. Werkstoffe und typische Anwendungen	21
• Helmut Benkert, St. Gobain Advanced Ceramics Lauf GmbH	
2.2. Darum Keramik	70
• Dr. Hans Hoppert, ETEC Technische Keramik GmbH	
2.3. Dienstleistungen zwischen Lösungsansatz und fertigem Bauteil	135
• Matthias Förster, Sembach GmbH & Co. KG	
2.4. Bauteilgestaltung in Abhängigkeit vom Formgebungsverfahren	169
• Ines Richter und Matthias Förster, Sembach GmbH & Co. KG	
<b>3. Hochtemperaturtechnik</b>	
3.1. SIC im Heim	203
• Lisa Bisping, CeramTec AG	
3.2. SIC in der Industrie	220
• Andre Hiemann, Schunk Ingenieurkeramik GmbH	
3.3. ATI z.B. in der NE-Gießereitechnik	247
• Dr. Gerhard Wötting und Dr. Rolf Wagner, H.C. Starck Ceramics GmbH & Co. KG	
<b>4. Chemie- und Prozesstechnik</b>	
4.1. Keramik für Pumpen, Armaturen, Auskleidungen u.a.	269
• Heinz Albert, Cera System Verschleißschutz GmbH	
4.2. Partikelfiltration für Dieselmotoren	301
• Helmut Benkert, St. Gobain Advanced Ceramics Lauf GmbH	
4.3. Katalytisch-pyrolytische Nachverbrennung	338
• Heidrun Grycz, St. Gobain Advanced Ceramics Lauf GmbH	

## **5. Mechanik und Elektronik**

- |  |     |
|--|-----|
| 5.1. Universell und doch speziell – Keramik im Automobil                         | 355 |
| • Elke Vitzthum, CeramTec AG   |     |
| 5.2. SN in industriellen Anwendungen z.B. Kugellager                             | 380 |
| • Dr. Gerhard Wötting und Dr. Rolf Wagner,<br>H.C. Starck Ceramics GmbH & Co. KG |     |
| 5.3. Metall Matrix Composites (MMCs)   | 415 |
| • Dr. Ilka Lenke, CeramTec AG  |     |
| 5.4. Hartbearbeitung – Toleranzen und Oberflächen                                | 435 |
| • Carsten Rußner, CeramTec AG  |     |
| 5.5. Piezokeramik – Technik und Anwendungen                                      | 455 |
| • Andreas Schmid, Siemens AG – Power Generation Ceramics                         |     |

## **6. Verbindungen und Verbunde**

- |   |     |
|---|-----|
| 6.1. Integration der Keramik in Geräte                | 485 |
| • Heinz Albert, Cera System Verschleißschutz GmbH     |     |
| 6.2. Keramik im System                                | 508 |
| • Dr. Hans Hoppert, ETEC Technische Keramik GmbH      |     |
| 6.3. Verbindungen von Keramik mit anderen Werkstoffen | 537 |
| • Friedrich Moeller, Rauschert GmbH & Co. KG          |     |

## **7. Mitgliederliste** **559**