

Vorwort zur achten Auflage, Band 4

Seit Erscheinen der 7. Auflage beim Springer-Verlag sind nunmehr fünfzehn Jahre vergangen; es ist eine Neue Deutsche Rechtschreibung eingeführt und teilweise wieder verworfen worden; gedruckte Exemplare sind vergriffen und müssen „on demand“ nachproduziert werden, wobei die Publikation als E-Book im Vordergrund des Marketings steht. Daher bietet sich jetzt wieder eine 8. gedruckte Auflage an. Viele der zuvor in Urform belassenen Kapitel sind erneut grundlegend überarbeitet worden, wie z. B. die Bruchmechanik, neue Themen kamen hinzu wie die optischen Eigenschaften und das Verschleißverhalten. Im Detail sind auch viele kleine Fehler getilgt, auch dank aufmerksamer Leser, die den Mut hatten, Verbesserungsvorschläge zu machen und wertvolle Hinweise zu geben. Über 800 neue Literaturstellen sind recherchiert und eingearbeitet worden und erschließen zahlreiche brandaktuelle Kapitel wie z. B. über Additive Fertigungsverfahren.

Das Werk ist sowohl als Lehrbuch als auch als Nachschlagewerk für eine schnelle Übersicht gedacht. Es soll detaillierter informieren, wo Routine eingetreten ist, und weiterführende Hinweise auf umfassendere oder speziellere Literatur geben, soweit man den Forschungsstand der letzten fünfzig Jahre überhaupt verantwortlich aufarbeiten kann. Fehler, Unterlassungen und Ungenauigkeiten im Detail sind daher also unvermeidbar, wie bereits Salmang selbst in seinem Vorwort zur ersten Auflage anklingen ließ. Es gibt aber heute ein Hilfsmittel, dessen sich der Herausgeber gerne im Hinblick auf die fortlaufende Edition bedienen möchte:

salmangscholze@ghi.rwth-aachen.de

heißt der „Kummerkasten“ bzw. die Anlaufstelle für Anregungen und Hinweise, aber auch für konstruktive Kritik. Der Leser ist eingeladen, sich seiner zu bedienen.

Für wertvolle Hinweise, die in der 8. Auflage berücksichtigt wurden, sei den Herren W. Bender, Fa. ECT Händle, Mühlacker, F. Gansert, Mülheim, J. Keiling, G. Müller, Freiberg, Th. Walter, Freiberg, und Frau I. Hofer-Maksymiw ganz herzlich gedankt. Mein ganz besonderer Dank ebenso wie meine ausdrückliche Hochachtung gilt darüber hinaus Herrn F. Mertz-Peiffer, Useldange, Luxembourg, der meine gesamten Texte äußerst kritisch und genau nicht nur gelesen, sondern geradezu durchgearbeitet hat. Herr Mertz-Peiffer hat Querverweise geprüft, Formeln nachgeschlagen und sogar nachgerechnet. Seine fachlich fundierten Fragen, Bemerkungen und Empfehlungen sowie seine konstruktive Kritik an ausnahmslos berechtigter Stelle haben mich angespornt, noch präziser zu recherchieren und zu formulieren. Dass man dabei übrigens auf reichliche Fehler, auch Plagiate früherer Autoren stößt, verstärkt den Spaß an der Arbeit. Herr Mertz-Peiffer hat dies alles unaufgefordert, völlig selbstlos, ohne jede Vergütung und nur aus Freude am Fachgebiet Keramik geleistet. Leider hat die Transkription des Textes von Microsoft Word zu LaTeX reichlich neue Fehler eingebracht,

vor allem im Bereich der Sonderzeichen und Kursiv-/Aufrechtschreibung von Variablen und Konstanten in den Formeln. Der Herausgeber ist sich nicht sicher, ob es gelungen ist, alle neuen Fehler bei der Durchsicht der Druckfahnen zu berichtigen.

Den Mitautoren sei für die wertvollen Fachbeiträge und – wie auch dem Verleger – für die Geduld ganz herzlich gedankt. Dank gebührt ferner Frau M. Ch. Debougnoux und Frau C. Schmitz für die abschließende Formatierung sowie in besonderem Maße Frau MA H. Wildfang, die sich mit unglaublicher Geduld der „Übersetzung“ des Textes der 7. Auflage in die Neue Deutsche Rechtschreibung gewidmet hat.

Ein besonderer Dank gilt auch allen denjenigen, die der Zitation ihres Bildmaterials zugestimmt haben. Ohne die Widergabe authentischer Darstellungen wissenschaftlicher Sachverhalte in Graphiken oder Fotografien würde nicht nur ein solches Werk an Wert verlieren, sondern auch manch wertvolle Erkenntnis im Chaos des Internets untergehen. Falls trotz aller Sorgfalt und Bemühungen dennoch Abbildungen fehlerhaft zitiert oder Rechte verletzt erscheinen sollten, bitten wir freundlich um Mitteilung, um unverzüglich Klärung und Abhilfe zu schaffen.

Das Werk war bereits im September 2018 druckreif. Leider haben die aufwändigen Vertragsverhandlungen mit dem Springer-Vieweg-Verlag wegen des neuen Urheberrechtes und des schwerfälligen juristischen Apparates des Großverlags über drei Jahre gedauert. Als schließlich verkündet wurde, dass Springer zukünftig Fachbücher nur noch in englischer Sprache herausgeben werde, fiel der Wechsel zu Walter de Gruyter, Berlin, sehr leicht. Dem Springer-Verlag sei jedoch ausdrücklich dafür gedankt, dass er alle Rechte am „Salmang-Scholze“ dem Herausgeber überschrieben hat. Frau Karin Sora von De Gruyter sei hier für den „Empfang mit offenen Armen“ ebenfalls herzlich gedankt. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Firma VTeX UAB, Litauen, möchte ich für ihre Aufmerksamkeit und Lernfähigkeit bei der Drucklegung meinen Dank aussprechen.

Der Wechsel zu einem anderen Verlag hat es allerdings erforderlich gemacht, das Werk mit seinen insgesamt 1845 Seiten in vier Bände aufzuteilen. Dies dient zwar einerseits der Handlichkeit sowie einer besseren Vermarktung; andererseits ist es schwierig geworden, Querverweise aufrecht zu erhalten. Auf Doppelung von Inhalten wurde jedoch verzichtet, so dass man gelegentlich in einem anderen Band Grundlagen oder verfahrenstechnische Dinge oder Anwendungsfälle separat nachschlagen muss.

Die Aufteilung der Bände erfolgte thematisch von den Grundlagen bis hin zu speziellen Werkstoffen bzw. Werkstoffgruppen:

Band 1 umfasst die Kristallstrukturen keramisch-technologisch wichtiger Phasen, ihre Thermochemie mit Phasendiagrammen, die Sinterkinetik, Gefüge-, Oberflächen- und Grenzflächeneigenschaften sowie die Untersuchungsmethoden hierzu.

Band 2 behandelt die thermischen, mechanischen, elektrischen, magnetischen, chemischen, optischen und tribologischen Eigenschaften mit ihren Grundlagen und anwendungstechnischen Gesichtspunkten sowie der erforderlichen Prüftechnik.

Band 3 ist der Technologie beginnend bei den natürlichen und synthetischen Rohstoffen, ihrer Aufbereitung und Formgebung, dem Brand bis hin zur Hartbearbeitung gewidmet.

Der hier vorliegende *Band 4* umfasst die einzelnen Werkstoffgruppen der Silikatkeramik, Feuerfesten Werkstoffe, Hochleistungskeramik und keramischen Verbundwerkstoffe von ihren spezifischen Eigenheiten und Anwendungen her. Leider mussten z. B. bei den Silikatkeramiken die komplexen chemischen Prozesse im Brand in *Band 3* verbleiben, ebenso wie manche besondere Herstellungsverfahren für die Pulver der Hochleistungskeramiken, um Wiederholungen zu vermeiden. Ausgebaut worden ist das Kapitel über die Synthese von SiC, da hier mehr Dokumente zur Verfügung standen als zuvor. Neu hinzugekommen ist das Kapitel über Aluminiumoxynitrid und ALON, Werkstoffe, die in den letzten Jahren aufgrund ihrer interessanten optischen Eigenschaften zunehmend an Bedeutung gewonnen haben.

Der Herausgeber hat wie in den vorhergehenden Bänden sehr viel Wert auf die Darstellung von Phasendiagrammen, Kristallstrukturen und Gefügen gelegt, da sich seiner Meinung nach hierin der Schlüssel für Herstellungswege, Materialeigenschaften und Anwendungseigenschaften verbirgt – wenn man sie zu „lesen“ vermag. Diese Zusammenhänge aufzuzeigen wäre einer der Vorteile dieser Buchausgabe gegenüber einer Internetrecherche, die letztendlich zu Einzeldarstellungen führt, deren Inhalt nur im Falle referierter Zeitschriftenbeiträge geprüft ist und in keinem größeren Zusammenhang steht.

Die Beschäftigung mit Keramik, diesem fast widersprüchlichen und schwierig zu beherrschenden Werkstoff, erweist sich immer wieder als geradezu spannend und stets überraschend. Möge das Buch dazu beitragen, altes Wissen zu bewahren, aktuelles zusammenhängend darzustellen und neue Erkenntnisse anzuregen und zu fördern.

Aachen, im Mai 2022

R. Telle

