

# Inhalt

**Vorwort zur achten Auflage, Band 3 — V**

**Aus dem Vorwort zur ersten Auflage — IX**

**Autorenliste zur achten Auflage, Band 3 — XI**

**Warnungen und rechtliche Hinweise — XIII**

**Über die Herausgeber — XIX**

## **1 Rohstoffe — 1**

- 1.1 Natürliche Rohstoffe — 2
  - 1.1.1 Plastische Rohstoffe — 6
  - 1.1.2 Gering plastische Rohstoffe — 28
  - 1.1.3 Nicht plastische Rohstoffe — 32
- 1.2 Synthetische Rohstoffe — 37
  - 1.2.1 Aufschluss natürlicher Rohstoffe, Raffination, Fällung und Umkristallisation — 38
  - 1.2.2 Festkörperreaktionen und Sinterverfahren — 39
  - 1.2.3 Schmelzverfahren — 41
  - 1.2.4 Reduktions- und Oxidationsverfahren — 43
  - 1.2.5 Lösungs- und Fällungsprozesse aus wässriger Lösung — 46
  - 1.2.6 Hydrothermalverfahren — 48
  - 1.2.7 Sol–Gel-Verfahren — 50
  - 1.2.8 Synthese aus reaktiven Lösungen — 53
  - 1.2.9 Lösungs- und Fällungsprozesse aus Schmelzen — 54
  - 1.2.10 Synthese durch Kondensation und Pyrolyse metallorganischer Vorstufen — 54
  - 1.2.11 Synthese aus der Gasphase — 61
- 1.3 Organische und anorganisch-polymere Additive — 62
  - 1.3.1 Additive für die Aufbereitung keramischer Massen — 63
  - 1.3.2 Additive für Formgebungsprozesse — 69
  - 1.3.3 Additive für Dekorationsverfahren — 70
  - 1.3.4 Additive für die Umwelttechnik — 72

## **2 Keramische Prozesstechnik — 75**

- 2.1 Entwicklung und Bedeutung — 75
- 2.2 Aufbereitung — 83

- 2.2.1      Aufbereitung silicatkeramischer Massen — **85**
- 2.2.2      Aufbereitung technischer Keramiken — **105**
- 2.2.3      Granulation — **119**
- 2.3        Formgebung — **131**
- 2.3.1      Eigenschaften keramischer Massen — **131**
- 2.3.2      Formgebungsverfahren — **182**
- 2.4        Trocknung — **254**
- 2.4.1      Feuchtigkeitsabgabe — **255**
- 2.4.2      Trocknungsgeschwindigkeit und Schnelltrocknung — **261**
- 2.4.3      Trockenfestigkeit — **265**
- 2.4.4      Gedächtnis der Massen — **267**
- 2.5        Brand — **268**
- 2.5.1      Beurteilung des Brennverhaltens — **268**
- 2.5.2      Brand silicatischer Massen — **273**
- 2.6        Glasuren und andere keramische Überzüge — **308**
- 2.6.1      Engoben — **309**
- 2.6.2      Glasuren — **310**
- 2.7        Oberflächenbearbeitung — **326**
- 2.7.1      Schleifen — **328**
- 2.7.2      Honen — **333**
- 2.7.3      Läppen — **334**
- 2.7.4      Polieren — **335**
- 2.7.5      Charakterisierung keramischer Oberflächen und Randzonen — **339**
- 2.7.6      Materialabtrag und Randzonenschädigung bei Aluminiumoxid — **341**
- 2.7.7      Materialabtrag und Randzonenschädigung bei Siliciumcarbid — **353**
- 2.7.8      Materialabtrag und Randzonenschädigung bei Siliciumnitrid — **357**
- 2.7.9      Plastische Verformung als Materialabtrags- und  
            Einebnungsmechanismus — **359**
- 2.7.10     Innovative Schleifverfahren — **362**
- 2.7.11     Laserunterstütztes Drehen — **365**
- 2.7.12     Andere Oberflächenbearbeitungsprozesse — **374**
- 2.7.13     Schlussfolgerungen — **379**

## **Anhang — 381**

- 1        Internationales Einheitensystem (SI) — **381**
- 2        Grundlegende Konstanten (Revision 1986) — **383**
- 3        Wichtige Umrechnungsfaktoren — **384**
- 4        Das griechische Alphabet — **386**
- 5        R-Sätze (Gefahrenhinweise) — **386**
- 6        S-Sätze (Sicherheitsratschläge) — **390**
- 7        DIN-EN-Normen zur Prüfung keramischer Erzeugnisse — **392**
- 7.1     Allgemeine Definitionen — **392**

7.2            Prüfverfahren für Pulver — **393**

7.3            Produktionstechnik, Fügetechnik, Korrosion und Verschleiß — **394**

**Literatur — 395**

**Stichwortverzeichnis — 427**