

Inhaltsverzeichnis

| | |
|----------------------|-----|
| Einführung | III |
|----------------------|-----|

Kapitel V. Keramische Massen

(S. 1—159)

| | |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Die Zusammensetzung keramischer Massen | 5 |
| Ziegelware | 8 |
| Feuerfeste Produkte | 10 |
| Silika | 11 |
| Schamotte | 15 |
| Kapseln und Brennhilfsmittel | 19 |
| Basische und neutrale feuerfeste Massen | 29 |
| Massen für Wärmeisolation | 39 |
| Steinzeug | 45 |
| Feuerton | 55 |
| Steingut und Sanitäres Steingut | 56 |
| Porzellan | 71 |
| Knochenporzellan | 78 |
| Hartporzellan | 85 |
| Elektroporzellan | 90 |
| Porzellan für chemische Zwecke | 91 |
| Mullitporzellan | 93 |
| Massen mit hohem Al_2O_3 -Gehalt | 102 |
| Zirkonmassen | 103 |
| Keramisch gebundene Schleifscheiben | 104 |
| Cordieritmassen | 108 |
| Steatit | 119 |
| Verdichtete Forsteritmassen | 128 |
| Spinellmassen | 129 |
| Wollastonitmassen | 130 |
| Lithiummassen | 130 |
| MgO- und BeO-Massen | 134 |
| Feuerfeste Massen aus einer Komponente | 135 |
| Cermetmassen | 143 |
| Rutilmassen | 148 |
| Titanatmassen | 150 |
| Ferrite | 154 |
| Durchlässige poröse Massen | 156 |
| Phosphatbindungen | 157 |

Kapitel VI. Glasuren

(S. 159—305)

| | |
|-------------------------------------------------|-----|
| Die Zusammensetzung von Glasuren | 159 |
| Glasurformeln | 161 |
| Erwünschte Eigenschaften von Glasuren | 167 |

| | |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Schmelzeigenschaften | 168 |
| Viskosität | 172 |
| Oberflächenspannung | 174 |
| Verlust durch Verflüchtigung | 178 |
| Die Reaktion zwischen Glasur und Scherben | 179 |
| Maßnahmen gegen Entglasung | 184 |
| Ausdehnungskoeffizient und Elastizitätsmodul | 184 |
| Härte | 195 |
| Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien | 199 |
| Farbige Glasuren | 200 |
| Glasuren für Elektrotechnik | 200 |
| Fritten | 206 |
| Das Problem der Anwendung von Blei | 209 |
| Bleifreie Glasuren | 218 |
| Schlangenhautglasuren | 222 |
| Deckende Glasuren | 226 |
| Mattglasuren | 233 |
| Kristallglasuren | 236 |
| Salzglasuren | 239 |
| Keramische Farbkörper | 248 |
| Rezepte für Keramische Farbkörper | 261 |
| Dekoration mit Gold und anderen Edelmetallen | 288 |
| Lüster | 302 |

Kapitel VII. Die mechanische Aufbereitung von keramischen Massen und Glasuren

(S. 306—366)

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| Brechen und Mahlen | 306 |
| Vorzerkleinerer | 308 |
| Kollergänge | 311 |
| Feinzerkleinerung | 316 |
| Das Aufquirlen | 331 |
| Korngrößentrennung | 333 |
| Verunreinigungen | 338 |
| Das Mischen | 345 |
| Das Entwässern | 357 |
| Das Walken und Homogenisieren | 358 |
| Die Wiederverwendung von Preßwasser, Masseabfällen usw. | 363 |
| Pumpen und Transporteinrichtungen | 364 |

Kapitel VIII. Die Formgebung

(S. 367—432)

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Die Formgebung plastischer Massen | 368 |
| Trocken- und Halbtrockenpressen | 394 |
| Heißpressung | 407 |
| Gießen | 410 |
| Weiterverarbeitung wie Henkeln, Schwämmen, Entgraten, Garnieren | 428 |

Kapitel IX. Glasieren und Dekorieren

(S. 432—495)

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Die Aufbereitung der Glasuren | 432 |
| Das Aufbringen der Glasur | 443 |
| Das Dekorieren | 454 |
| Dekoration des Scherbens | 456 |
| Dekoration mit Glasuren | 462 |
| Die direkten Dekormethoden wie Handmalerei, Schreibstifte, Spritzen, Rändeln und Einfassen | 464 |
| Die halbdirekten Dekormethoden wie Gummistempeln, Anwendung von Schablonen, Siebdruck | 468 |
| Die indirekten Dekormethoden wie Offsetdruck, Abziehbilder | 480 |

Kapitel X. Das Trocknen der geformten Ware

(S. 495—519)

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Zusammenhänge zwischen Massezusammensetzung und Trocknung | 496 |
| Die Trockner | 498 |
| Periodische Trockner | 503 |
| Kontinuierliche Trockner | 509 |
| Wirkungsgrade der Trockner | 517 |

Kapitel XI. Brennen und Öfen

(S. 519—741)

| | |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Brennen keramischer Erzeugnisse | 519 |
| Schmauchperiode | 521 |
| Oxydation und Zersetzungsreaktionen | 523 |
| Die Ofenatmosphäre | 529 |
| Brennen des Scherbens | 531 |
| Wärmebedarf beim Brennen von keramischen Tonen und Scherben | 536 |
| Ableitung der theoretischen Brennkurve | 542 |
| Fehler der gebrannten Ware | 548 |
| Keramische Brennöfen | 553 |
| Ofenbaustoffe und Bauweisen | 555 |
| Auswahl der feuerfesten Steine | 564 |
| Isolierung von Öfen | 568 |
| Wahl des Brennstoffes | 574 |
| Holz und Holzkohle | 576 |
| Steinkohle | 576 |
| Roste und Heizmethoden für Kohle | 580 |
| Gas | 585 |
| Propan und Butan | 594 |
| Öl | 598 |
| Elektrizität | 603 |
| Schutzgasatmosphären | 606 |
| Geräte zur Beobachtung, Registrierung und Regelung des Ofens | 608 |
| Temperaturmessung und Temperaturkennkörper | 608 |
| Automatische Temperaturregelung | 602 |
| Abgasanalyse | 627 |
| Kapseln und Brennhilfsmittel | 629 |
| Das Setzen der Ware in die Öfen | 631 |

| | |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Einzelne Öfen | 641 |
| Periodische Öfen | 641 |
| Einige Bauarten herkömmlicher periodischer Öfen | 649 |
| Moderne periodische Öfen | 655 |
| Kontinuierliche Öfen | 669 |
| Der Ringofen | 670 |
| Der Zick-Zack-Ofen | 671 |
| Tunnelöfen | 683 |
| Einzelne Tunnelofentypen | 713 |
| Fritteöfen | 737 |
| Öfen zum Kalzinieren von Rohstoffen | 739 |
| Kontrolle und Sortierung | 741 |

Anhang

(S. 742—743)

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Gefahren für die Gesundheit in der keramischen Industrie | 742 |
| Sachverzeichnis | 744 |