

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einführung . . . . .	XI

## Kapitel I. Die Rohstoffe (S. 1—170)

Einführung in die Silikatchemie . . . . .	1
Plastische Rohstoffe — Tone . . . . .	8
Einführung, Mineralogie . . . . .	8
Klassifikation, die verschiedenen Tonsorten . . . . .	19
Tabellen mit Analysen verschiedener Tone . . . . .	28
Eigenschaften von Tonen . . . . .	45
Das Brennen von Ton . . . . .	72
Beziehungen zwischen Eigenschaften, Mineralgehalt und Korngröße bei Tonen . . . . .	79
Nichttonige plastische Rohstoffe — Talk . . . . .	83
Die unplastischen Rohstoffe . . . . .	91
Kieselsäure . . . . .	91
Feldspäte . . . . .	97
Knochenasche, Apatit, Trikalziumphosphat . . . . .	104
Andere $Al_2O_3$ - und $SiO_2$ -haltige Rohstoffe . . . . .	106
Quellen für CaO und MgO . . . . .	112
Andere Flußmittel . . . . .	119
Weitere feuerfeste und spezielle Rohstoffe . . . . .	132
Trübungsmittel . . . . .	140
Färbende Stoffe . . . . .	144
Hilfsrohstoffe (Wasser S. 150, Entflocker S. 154, Flocker und Binder S. 155) . . . . .	150
Schmiermittel und Antiklebemittel . . . . .	157
Hilfsmittel zum Trocknen (Gips) . . . . .	159
Stahl für Maschinenteile . . . . .	167

## Kapitel II. Verhalten der keramischen Rohstoffe beim Erhitzen (S. 170—249)

Änderungen und Reaktionen in festem Zustand . . . . .	170
Schmelzen, Kristallisation und Glasbildung . . . . .	206
Allgemeines . . . . .	206
Die Struktur von Gläsern und Glasuren . . . . .	210
Phasendiagramme . . . . .	224
Thermische Spannungen, Ermüdungserscheinungen, thermischer Schock . . . . .	234
Farbe . . . . .	239

**Kapitel III. Gewinnung und Reinigung von Tonen**

(S. 249—280)

	Seite
China clay und Kaolin . . . . .	251
Tone auf sekundärer Lagerstätte . . . . .	268
Maschinen für die Tongewinnung . . . . .	275
Behandlung von Tonen . . . . .	279

**Kapitel IV. Das keramische Laboratorium**

(S. 280—428)

Analyse. . . . .	281
Chemische Analyse. . . . .	281
Kolorimetrische Analyse . . . . .	282
Spektro-photometrische Analyse. . . . .	284
Elektrolytische Analyse . . . . .	291
Physikalische Prüfungen . . . . .	292
Feuchtigkeitsgehalt, Spezifisches Gewicht, Verhalten beim Schmelzen . . . . .	292
Korngrößenbestimmung . . . . .	295
Optische Methoden . . . . .	308
Oberflächenfaktor . . . . .	311
Untersuchung von Tonen . . . . .	315
Grundsätzliches . . . . .	315
Bemusterung und Korngrößenbestimmung. . . . .	317
Chemische Analyse . . . . .	319
Methoden zur Bestimmung des Mineralgehalts . . . . .	323
Bestimmung des Kationenaustauschvermögens . . . . .	341
Keramische Eigenschaften von Tonen und Massen . . . . .	343
Verhalten beim Brennen . . . . .	363
Untersuchung der Eigenschaften gebrannter Produkte . . . . .	365
Allgemeines . . . . .	365
Farben . . . . .	367
Format und Untersuchung mit Röntgenstrahlen . . . . .	368
Dichte und Porosität . . . . .	369
Mechanische Eigenschaften . . . . .	373
Thermische Eigenschaften . . . . .	380
Chemische Eigenschaften . . . . .	391
Elektrische Eigenschaften . . . . .	394
Prüfung von Glasuren . . . . .	400
Glasurschlicker. . . . .	401
Glasuren an sich . . . . .	402
Viskosität . . . . .	402
Fließvermögen . . . . .	404
Löslichkeit . . . . .	405
Glasuren in situ . . . . .	407
Mikroskopische Untersuchung . . . . .	407
Glasursitz . . . . .	408
Physikalische Eigenschaften . . . . .	409
Härteprüfungen . . . . .	411
Dauerhaftigkeit von Aufglasurdekors . . . . .	412

	Seite
Betriebskontrolle . . . . .	415
Rohstoffe . . . . .	415
Betriebskontrolle in der feinkeramischen Industrie . . . . .	420
Betriebskontrolle im Feuerfest-Betrieb . . . . .	422
Prüfung von Brennstoffen . . . . .	427

**Anhang**

(S. 429—453)

Das periodische System der Elemente . . . . .	429
Vergleich der Normensiebe . . . . .	430
Gehalt an Wasser und festen Stoffen in Schlickern von bestimmtem Raum- gewicht . . . . .	432
Meß- und Registriergeräte für Temperaturen . . . . .	433
Britische Normen . . . . .	439
Französische Normen . . . . .	442
Deutsche Industrie-Normen . . . . .	444
Normen der Amerikanischen Gesellschaft für Materialprüfungen . . . . .	449
<b>Literatur und Namenverzeichnis zu den Bänden I bis III . . . . .</b>	<b>454</b>
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>535</b>