

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Die auftretenden Stoffänderungen beim Brennen keramischer Massen	5
1. Schwer schmelzbare Stoffanteile	5
2. Leichter schmelzbare Stoffanteile	7
3. Verbrennliche Substanzen	8
4. Wärmespannungen im Scherben während des Brennens	9
II. Die zulässige zeitliche Temperaturänderung	12
III. Zonenzeiten und Zonenlängen bei kontinuierlich betriebenen Öfen	20
IV. Umbrennzeit und Feuerfortschritt bei kontinuierlich betriebenen Öfen in Abhängigkeit von Temperaturänderung und Brennkanallänge	28
V. Die Ofenleistung	35
a) Die Mengenleistung des Ofens	35
b) Die Güteleistung des Ofens	40
c) Der Wärmeverbrauch des Ofens	42
d) Der Arbeitsstundenaufwand des Ofenbetriebes	57
e) Der Aufwand für Ausbesserungen	59
f) Der Aufwand für Zinsen und Abschreibungen	59
g) Die Ofengesamtleistung	59
VI. Allgemeines und Einteilung der Brennöfen	60
1. Der Brennraum	60
2. Der Feuerraum	61
3. Der Ascheraum	61
VII. Grundlagen des Brennofenbaues	67
a) Der Baugrund	68
b) Dehnfugen	69
c) Ofenbaustoffe	73
d) Eigenschaften des Brenngutes	74
VIII. Ofenarten	77
A. Der Feldbrand- oder Meilerofen	78
B. Der Deutsche Ofen	78
C. Der Kasseler Ofen	82
D. Der Ofen mit überschlagender Flamme	86
E. Der Ring- und Zickzackofen	88
1. Die Entwicklung der Brennkanalform	88
2. Der Brennkanalquerschnitt und seine Verhältnisse	91
3. Schieber, Türen und Kammern	97
4. Füchse und Rauchsammler	100
5. Die Ringofenfeuerung	106

	Seite
a) Menge und Art des Brennstoffes	106
b) Die Art der Brennstoffaufgabe	113
c) Die Verbrennungsluftmenge	118
d) Gaszusammensetzung, Luftüberschuss und Flammentemperatur im Ofen	128
e) Die Ofenabgasmenge	150
f) Die Setzweise	153
g) Allgemeines über die Streufeuерung	168
F. Der Kanal- und Tunnelofen	171
1. Die Mengen- und Güteleistung des Kanalofens	173
2. Die Betriebssicherheit des Kanalofens	174
3. Die allgemeinen Betriebsverhältnisse und der Lohnkostenaufwand des Kanalofenbetriebes	175
4. Der Wärmeaufwand beim Brennen im Kanalofen	176
5. Die Baukosten des Kanalofens	176
IX. Die Schmauchvorrichtung und der Schmauchbetrieb	179
X. Die nutzbare Kühlwärmemenge der Ringofenkühlzone	189
1. Kühlwärme Q_E aus dem Brenngute	190
2. Kühlwärme Q_M aus den Ofenmassen	191
3. Kühlwärme Q_L zur Vorerhitzung der Verbrennungsluft	195
4. Wärmeabgabe der Kühlzone durch Strahlung	196
5. Wärmeabgabe der Kühlzone durch Berührung (Konvektion)	199
6. Nutzbare oder freie Wärmemenge aus der Kühlzone	200
XI. Die Berechnung der Schmauchanlagen	203
XII. Reduzierendes Brennen	209
XIII. Das Brennen von Leichtziegeln	214
XIV. Ofenbetriebskontrolle	221
Sachverzeichnis	230
Quellen	233