

Inhaltsverzeichnis

TEIL I

Die Berechnung der Schornsteine mit natürlichem Auftrieb. Die Schornstein-Formel inbezug auf Wärmeleistung.

	Seite		Seite
A. Einleitung		5. Die Aufstellung der voll berechtigten	
Zweck und Umfang der gestellten Aufgabe	3	Schornstein-Formel	33
B. Berechnung der Schornstein-Abmessungen		a) für kreisrunde Querschnitte.	33
1. Aufstellung der Grundgleichungen.	4	b) für eckige Querschnitte.	50
2. Die Reibungszahl der Rauchgase nach		a) bei geformten Schornsteinen	51
a) Reynolds } im Rahmen des Ähnlichkeits-		β) bei gemauerten Schornsteinen.	51
b) Fritzsche } gesetzes der Rohrreibung	7	6. Vergleich des Ergebnisses mit anderen	
3. Die Abhängigkeit der Schornstein-Abmessungen von der Wärmeleistung	11	Formeln	54
4. Die Abhängigkeit der Schornstein-Abmessungen von den Widerständen	25	7. Die Rauchgas-Geschwindigkeit und der sich ergebende Schornsteinzug	59
		C. Ergebnisse	61

TEIL II

Die Ausführung der Schornsteine. Neuzeitliche Schornsteine

	Seite		Seite
A. Einleitung		b) Die Trennung des inneren Kerns von der äußeren Ummantelung des Schornsteines wegen der ungleichmäßigen Ausdehnung.	74
Aufgabenkreis	67	c) Die Anordnung des Abluftkanals für den Kesselraum in Verbindung mit dem Schornstein.	77
B. Die Ausführung der Schornsteine		für alle drei Gesichtspunkte	
1. Die Anordnung der Schornsteine im Gebäude bzw. Gelände.	67	Baustoffersparnis, Arbeitersparnis, Raumersparnis	77
2. Die Abmessungen der Schornsteine bei natürlichem Auftrieb	68	4. Die Wärmehaltung der Schornsteine bei	
a) eingebaut im Gebäude liegend	70	1) eingebauter.	77
b) freistehend oder angebaut.	72	2) freistehender Anordnung.	77
3. Die Bauart der Schornsteine	73	oder bei	
in Mauerwerk, in Formsteinen		a) gemauerter.	78
a) die Zweckmäßigkeit des runden Schornsteinquerschnittes gegenüber eckigen Querschnitten	73	b) geformter Bauweise mit	
a) wegen der größeren Wärmehaltung,		a) nicht ausgefüllten	80
β) wegen des geringeren Reibungswiderstandes,		β) ausgefüllten Hohlräumen	80
γ) wegen des geringen Baustoffbedarfes,		im letzteren Falle:	
δ) wegen der reihenmäßigen Herstellungsmöglichkeit,		Verringerung der Brennstoffverbrauchs- menge,	
e) wegen der gleichmäßigen Ausdehnung;		Verringerung der Baustoffundich- tigkeiten,	
		Verringerung der Wärmestrahlen- belästigung;	

	Seite		Seite
c) Vergleich der Schornsteinbauarten in gemauerter und geformter Bauweise	83	mehreren Rohren; der Einbau von Schornsteinen in Altbauten: „Aus Alt mach Neu!“	
α) Wärmehaltung der Schornsteine	83	a) für Sammelheizungen	92
β) Temperaturverlust bei ununterbrochenem Betrieb	84	b) für Einzelheizungen	109
γ) Temperaturverlust bei unterbrochenem (eingeschränktem) Betrieb während der Nacht	84	Zahlentafeln, Abbildungen mit verschiedenen Anordnungen und ihren Abmessungen } 91	91
δ) Vergleich der Schornsteinverluste bei beiden Bauweisen	87	6. Der Schornsteinquerschnitt bei künstlichem Zug	113
ε) Geringere Schornsteinhöhe bei geformter Bauweise	87	Zahlentafel, Diagramme	115
η) Brennstoffersparnisse und dgl. bei geformter Bauweise	88	7. Die Festigkeit und Gestaltung der freistehenden Schornsteine	116
9) Geringere Belästigung durch Wärmestrahlung und weitere Vorteile; Zusammenfassung	88	Abbildungen	119
5. Der Platzbedarf der Schornsteine in Abhängigkeit vom Rauminhalt der zu beheizenden Gebäude; der Schornsteinblock mit		8. Die Schornsteine für Gasapparate (Abgasleitungen)	122
		9. Der waagerechte Rauchkanal vom Kesselende bis Schornsteinfuß, das Lockfeuer	128
		10. Der Schornstein aufsatz	124
		C. Schlußfolgerungen	126

TEIL III

Die Betriebsweise der Schornsteine. Warum Schornsteinzugregler?

	Seite		Seite
A. Einleitung		β) Temperaturregler für Warmwasserkessel	142
Bisherige Betriebsweise	129	3. Schornsteinzugregler	141
B. Die Schornsteinzugregelung.		aa) Einventilige Bauart	143
a) Zweck der Schornsteinzugregelung	129	bb) Doppelventilige Bauart	143
1. Zugmangel	130	α) Niederdruckbetriebe, häusliche Feuerungen	145
2. Zugüberschuß	130	β) Hochdruckbetriebe, gewerbliche Feuerungen	147
3. Einfluß von Wind und Wetter	131	4. Zugsperrn	148
4. Überwachung der Heizbetriebe	135	c) Versuchsergebnisse mit dem Schornsteinzugregler	148
5. Heizerlehrgänge	135	Leistungsversuche mit und ohne Zugregler	151
6. Unvollkommene Verbrennung	136	α) Vergleichsversuchen bei Hochdruckbetrieben, Dampfkraftanlagen	151
7. Bauart der Gliederkessel	137	β) Vergleichsversuche bei Niederdruckbetrieben, Heizungsanlagen	154
8. Entstehung des Schornsteinzugreglers	138	d) Unberechtigte Einwände gegen den Schornsteinzugregler	165
b) Bauart und Wirkungsweise der Zugregelungs-Einrichtungen	140	C. Zusammenfassung:	167
1. Zugmesser	140		
α) Zugmesser mit Zeigerangabe	140		
β) Zugmesser mit Schrägrohr	140		
2. Feuerungsregler	141		
α) Druckregler für Niederdruckdampfkessel	142		

Anhang.

	Seite		Seite
1. Auszug aus den neuesten „Baupolizeilichen Bestimmungen“ bzgl. des Schornsteinbaues	171	B) Einheits-Bauordnung betr. Feuerstätten, Rauchrohre und Schornsteine § 18, 19 u. 20	170
A) Richtlinien für den Bau und die Einrichtung von Heizräumen für Zentralheizungs- u. Warmwasserbereitungsanlagen	171	2. Zusammenstellung des bisher „um den Schornstein herum“ erschienenen Schriftwerkes	177