

Band 5

Christoph Schmid

Mitarbeit: Thomas Baumgartner

Heizungs- und Lüftungstechnik

Bau und Energie

Leitfaden für Planung und Praxis

Herausgeber Christoph Zürcher

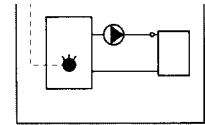


Verlag der Fachvereine Zürich



B. G. Teubner Stuttgart

Inhaltsverzeichnis



1	Einführung		7	Mechanische Lüftung	
			7.1	Übersicht	73
			7.2	Komponenten	74
			7.3	Aktuelle Tendenzen	80
2	Dimensionierungsrichtlinien		8	Regelungstechnik	
2.1	Normen, Richtlinien, Empfehlungen	3	8.1	Aufgaben der Regelung	83
2.2	Wärmeleistungsbedarf	4	8.2	Grundlagen Messen, Steuern, Regeln	85
2.3	Dimensionierung Wärmeerzeuger	6	8.3	Regelkonzepte	89
2.4	Wann benötigen wir Klimaanlage	9	8.4	Zentrale Leittechnik	92
3	Wärmeerzeugung		9	Systemwahl/Haustechnik-Konzepte	
3.1	Öl- und Gasfeuerung	13	9.1	Planungsvorgehen	95
3.2	Holzfeuerung	20	9.2	Randbedingungen	98
3.3	Wärmepumpen	23	9.3	Vorgehen bei der Systemwahl	100
3.4	Aktive Solarsysteme	29			
3.5	Wärme-Kraft-Kopplung	33	10	Anhang	
3.6	Kamine	35	10.1	Literatur	103
3.7	Wärmespeicher	37	10.2	Formelzeichen und Abkürzungen	106
3.8	Sicherheitseinrichtungen	40	10.3	Sinnbilder für Installationen	107
3.9	Umweltbelastung	41	10.4	Schemakomponenten	110
4	Wärmeverteilung		10.5	Temperaturhäufigkeitsdiagramme	113
4.1	Pumpe und Netz	43	10.6	Wärmeabgabe von Rohren und Armaturen	114
4.2	Hydraulische Schaltungen	47	10.7	p,h-Diagramm R22	115
4.3	Wärmeverbrauchserfassung	52	10.8	h,x-Diagramm feuchte Luft	116
4.4	Verteilssysteme	53	10.9	Graue Energie	117
4.5	Hydraulischer Abgleich	55	10.10	Wertigkeit der Energie	118
5	Wärmeabgabe		10.11	Stichwortverzeichnis	119
5.1	Heizkörper	57			
5.2	Fussbodenheizung	62			
5.3	Wahl Wärmeabgabesystem	65			
6	Komfort				
6.1	Thermische Behaglichkeit	67			
6.2	Oberflächentemperaturen	69			
6.3	Luftzusammensetzung	70			