

Dipl.-Ing. Klaus Endrullat
Dipl.-Ing. Peter Epinatjeff
Dipl.-Ing. Dieter Petzold
Prof. Dipl.-Ing. Hubertus Protz

Band IV

Wärmetechnik

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York Tokyo
Verlag TÜV Rheinland Köln

Inhaltsübersicht

Grundlagen der Wärmetechnik		
Klaus Endrullat, Peter Epinatjeff		
1	Meteorologie	7
2	Ziel und Aufgabe eines Heizsystems	25
3	Ziele und Aufgaben von lufttechnischen Systemen	56
4	Funktion und Aufbau einer Heizanlage	61
5	Funktion und Aufbau einer lufttechnischen Anlage	66
6	Klassifizierung von Heizanlagen	88
7	Klassifizierung von lufttechnischen Anlagen	105
8	Gesamtsystem Gebäude	111
9	Teilsystem Heizung und/oder lufttechnische Anlage	115
Heiztechnik		121
Klaus Endrullat		
10	Wärmeerzeugungsverluste	125
11	Wärmeverteilungsverluste	186
12	Wärmeabgabeverluste	214
13	Energiebedarf der Heizung	217
Warmwassertechnik		241
Klaus Endrullat		
14	Ziel und Aufgabe der Warmwassertechnik	245
15	Klassifizierung von Warmwassererwärmungssystemen	249
16	Verluste von Warmwassererwärmungssystemen	251
17	Warmwasserbedarf oder -verbrauch	264
Lufttechnik		277
Klaus Endrullat		
18	Energieverbrauchende Prozesse lufttechnischer Anlagen	281
Wärmepumpen		331
Dieter Petzold		
19	Grundlagen für Wärmepumpen	333
20	Anwendung der Wärmepumpe für Heizzwecke	357
21	Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung	381

	Abwärmenutzung	387
	Dieter Petzold	
22	Vorgehensweise bei der Beurteilung der Nutzungsmöglichkeit von Abwärme	391
23	Passive Systeme zur Wärmerückgewinnung und Abwärmenutzung	399
24	Aktive Systeme zur Wärmerückgewinnung und Abwärmenutzung	429
25	Abwärmeverwertung für Energiewandlungsprozesse	439
	Sachwortverzeichnis	457