



Grundlagen
Komponenten
Auslegung
Bau und Betrieb

Wärmepumpentechnologie Band I

2. Auflage 1980

Veröffentlichung der gleichnamigen Tagung
WÄRMEPUMPEN
in Essen 1977

Veranstalter:
Haus der Technik
Förderungsgemeinschaft Klima e. V. (FGK)
Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e. V. (DKV)

Wissenschaftliche Leitung:
Prof. Dr.-Ing. H. Kruse, Hannover · Prof. Dr.-Ing. F. Steimle, Essen

Gesamtredaktion:
Dipl.-Ing. J. Paul, Essen



Vulkan-Verlag · Essen

Inhalt

G. LORENTZEN Wirtschaftliche Möglichkeiten und Einsatzgrenzen für elektrisch angetriebene Wärmepumpen	11
W. SCHOLTEN Kältemittel für Wärmepumpen	20
H. LOTZ Betriebsverhalten von Ein- und Mehrstoffwärmepumpen	26
Th. SCHMIDT Indirekte Wärmeübertragungsflächen	34
P. PAIKERT Kältemittel-Kondensatoren für Wärmepumpen	41
B. SLIPČEVIČ Verdampfer für Kältemittel	50
H. GLASER Thermodynamische Grundlagen der Absorptionswärmepumpen	62
M. RENZ Eignung von Arbeitsstoffpaaren für Absorptionswärmepumpenprozesse	72
R. VAUTH Eine neue, nach dem Kaltluftprinzip arbeitende Wärmepumpe — Eigenschaften und Beurteilung des Systems —	79
H.J. BAUDER Einfluß der Anforderungen bei Wärmepumpen auf die konstruktive Gestaltung der offenen Hubkolbenverdichter	84
H. KRUSE Probleme an Wärmepumpenkompressoren und deren Lösung durch moderne Rechenverfahren	93
L. REESE Zugängliche hermetische Motorverdichter	100
J. STANNOW Vollhermetische Kleinkompressoren für Wärmepumpen	105
F. WREDE Trochoidenverdichter als Wärmepumpenkompressoren Vergleich des Wankel- und des Huf-Systems	109
P. HEIMBACH Offene Hubkolbenverdichter für industrielle Wärmepumpen	116
Th. HERTGES Vielzellenverdichter beim Einsatz in Wärmepumpen	121
R. KLEIN Schraubenverdichter für den Einsatz in Wärmepumpenanlagen	124
E.A. COSYN Der Monoscrew-Schraubenverdichter und seine Anwendung für Wärmepumpen	139
H.-H. MODEREGGER Der Einsatz von Turboverdichtern in Wärmepumpenanlagen	145
H.G. KERSCHBAUMER Eigenschaften von Turbokompressoren und Anlagenkomponenten in ihrem Einfluß auf die Wärmerückgewinnung	153
W. HUMMEL Der Dampfstrahl-Verdichter als Wärmepumpe	161
Ch. MOSTOFIZADEH Thermodynamische Berechnung einer Heißflüssigkeitswärmepumpe als thermische Wärmepumpe	169
H.L. von CUBE Wärmequellen für Wärmepumpen	173
W. LEIDENFROST Nichtsolare Klimatisierung von Gebäuden mit nur wenigen Prozent unseres jetzigen Energieverbrauches	182
K.-H. SCHWARZE Betriebserfahrungen mit elektrischen, monovalenten Wärmepumpen	189
Th. RINCK Erfahrungen mit elektrischen, bivalenten Wärmepumpen	192
J. POHLE, H. ROSTEK und G. WILMERS Gaswärmepumpen - Entwicklungen und Erfahrungen	200
R. BRUNO, U. BROMBACH, W. HERMANN, K. KLINKENBERG und H. KNABBEN Die Anwendung der Wärmepumpe zur Sonnenenergienutzung	208
J. PAUL Diskussion und Kritik	216
