



Wärmepumpentechnologie Band IV

Vorträge der Internationalen Fachtagung Timmendorfer Strand (Ostsee)
vom 11. – 13. September 1979

Veranstalter:

Institut für Angewandte Thermodynamik und Klimatechnik
Universität Essen

Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen
Energieverbrauch e.V. (ASUE)

Redaktion:

Dipl.-Ing. J. Paul, Institut für Angewandte Thermodynamik
und Klimatechnik, Universität Essen



Vulkan-Verlag · Essen

Inhalt

F. STEIMLE Vorwort	7
STAND DER TECHNIK VON GASWÄRMEPUMPEN	
F. STEIMLE Wärmepumpentechnik – Einführung	9
L. van HEYDEN Gas-Kompressionswärmepumpen mit stationären Motoren und Entwicklung von Gaswärmepumpen auf der Basis von Pkw-Serienmotoren	13
F. STEIMLE Absorptionswärmepumpen	17
GASWÄRMEPUMPEN IN WOHN- UND VERWALTUNGSGEBÄUDEN	
K.-H. LILLICH Gaswärmepumpenanlage für ein Wohn- und Geschäftshaus	23
W. BUSSMANN Monovalente Gas-Wärmepumpe für 64 Wohnungen in Dortmund-Brackel	31
U. SCHLANSTEIN Gaswärmepumpenanlagen in Mehrfamilienhäusern aus der Sicht des Bauherrn	37
H. LINDNER Wärmeversorgung einer Einfamilienhaussiedlung mit Gaswärmepumpen und Solarenergie	41
Chr. SCHNEIDER Gaswärmepumpenanlagen zum Heizen und Kühlen eines Verwaltungsgebäudes	47
S. HERING Klimatisierung mit Wärmerückgewinnung in einem Verwaltungsgebäude	57
H.-L. von CUBE Absorptionswärmepumpen in Verwaltungsgebäuden	63
GASWÄRMEPUMPEN IN SCHULEN, SPORT- UND FREIZEITSTÄTTEN	
F. TSCHERTER Die Gaswärmepumpenanlage im Schul- und Sportzentrum Altenkunstadt	73
W. HANDROCK Betriebsergebnisse der Gaswärmepumpenanlage des Sportzentrums Paderborn	79
F. HEINSS Gaswärmepumpe im Freibad Heilbronn	84
H. HINCKE Steuerung und Regelung von Gaswärmepumpen durch Mikroprozessoren, dargestellt am Beispiel des Hallenbades der Stadt Reinbek	91
J. WEND Gaswärmepumpen für Eisbahnen	97
M. WEICHSEL Planung der Absorptions-Wärmepumpenanlage in Bad Kreuznach mit integriertem Speicher unter Berücksichtigung der dynamischen Speicherfähigkeit des Gebäudes	105
GASWÄRMEPUMPEN IN INDUSTRIE UND GEWERBE	
J. PAUL Wärmepumpen in der Industrie	111
D. BRUMMER Gaswärmepumpe im Betriebsgebäude einer Kompressorstation	117
E. VICKERMANN Betrieb von Gaswärmepumpen in Gärtnereien	123
P. HÖFLER Integrierte Energieversorgung mit Prozeßkälte und Hallenbeheizung in einem metallverarbeitenden Industriebetrieb	128
F. HUNOLD Integrierte Energieversorgung mit Gaswärmepumpen in einem Schlachthof	135
A. REINKE Einsatz direkt gasbeheizter Absorptions-Wärmepumpen zu Kühl- und Heizzwecken bei der Kunststoffverarbeitung	141
Autorenverzeichnis	146
Insertenverzeichnis	147
Bezugsquellenverzeichnis zum Anzeigenteil	149

Index

F. STEIMLE Foreword	8
STATE OF ART OF GAS HEAT PUMPS	
F. STEIMLE Heat pump technology — Introduction	9
L. van HEYDEN Gas compression heat pumps with stationary engines and development of gas heat pumps driven by production car engines	13
F. STEIMLE Absorption heat pumps	17
GAS HEAT PUMPS IN RESIDENTIAL AND OFFICE BUILDINGS	
K.-H. LILLICH Gas heat pump for a residential and commercial building	23
W. BUSSMANN Single source gas heat pump for 64 flats in Dortmund-Brackel	31
U. SCHLANSTEIN Gas heat pumps in multi-family houses — an owner's view	37
H. LINDNER Heat supply of a housing estate with gas heat pumps and solar energy	41
Chr. SCHNEIDER Gas heat pumps for heating and comfort-cooling an administration building	47
S. HERING Air conditioning and heat recovery in an office building	57
H.-L. von CUBE Absorption heat pump in office buildings	63
GAS HEAT PUMPS IN SCHOOLS, SPORTS- AND RECREATION-CENTRES	
F. TSCHERTER Gas heat pump system in the Altenkunststadt school and sport centre	73
W. HANDROCK Operating results of the gas heat pump system installed in the Paderborn sports centre	79
F. HEINSS Gas heat pump in the Heilbronn outdoor swimming pool	84
H. HINCKE Microprocessor control of gas heat pumps in the Reinbek indoor swimming pool	91
J. WEND Gas heat pumps for skating rinks	97
M. WEICHSEL Design of the absorption heat pump system in Bad Kreuznach with integrated storage tank and emphasis on the dynamic storage capability of the building	105
COMMERCIAL AND INDUSTRIAL GAS HEAT PUMPS	
J. PAUL Heat pumps in industry	111
D. BRUMMER Gas heat pump in a compressor station	117
E. VICKERMANN Operation of gas heat pumps in horticultural establishments	123
P. HÖFLER Integrated energy supply combining refrigeration and shop heating in a metal-fabricating shop	128
F. HUNOLD Integrated energy supply using gas heat pumps in a slaughterhouse	135
A. REINKE Use of direct gas-heated absorption heat pumps for cooling and heating duty in plastics processing	141
Author Index	146
Advertisers' Index	147
Advertisers Buyers' Guide	149