

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkungen	
E. Wobst, ILK Dresden	6
2 Historische Entwicklung	
H. Thießen, ILK Dresden	9
3 Stoffeigenschaften	14
3.1 Thermophysikalische Eigenschaften von CO ₂	
R. Span, Universität Bochum; N. Flacke, Universität Essen	14
3.2 CO ₂ und Kältemaschinenöl	
R. Heide, ILK Dresden	
W. Bock, Fuchs Mineralölwerke GmbH Mannheim	46
3.3 CO ₂ und Werkstoffe	
J. Schenk, ILK Dresden	56
3.4 CO ₂ und Umwelt	
S. Grohmann; J. Schenk, ILK Dresden	60
4 Prozeßführung	64
4.1 Prozeß mit high-pressure control	
J. Pettersen, SINTEF Trondheim	64
4.2 Prozeßführung ohne Hochdruckregelung	
S. Grohmann; E. Wobst, ILK Dresden	75
4.3 Innerer Wärmeaustausch	
S. Grohmann; E. Wobst, ILK Dresden	83
4.4 Energetische Bewertung konventioneller und transkritischer Kaldampfkompressionsprozesse	
K. Klöcker, N. Flacke, E.L. Schmidt; Universität Essen	88

5 Stand der Technik und Entwicklungspotential	
 5.1 CO₂-Verdichter	
H. Kaiser, Bock Kältemaschinenfabrik GmbH & Co Frickenhausen	101
 5.2 CO₂-Verdichter speziell für PKW-Klimatisierung	
S. H. Joergensen, Danfoss Nordborg	111
 5.3 Wärmeübertrager	
N. Flacke, Universität Essen	114
 5.4 Wärmeübertrager für die Fahrzeugklimatisierung	
Ch. Walter, Behr GmbH & Co Stuttgart	134
 5.5 Regelventile für CO₂-Kälteanlagen	
U. Schaffranietz, Otto Egelhof GmbH & Co Fellbach	138
 5.6 Line Components für CO₂-Kälteanlagen	
F. Broesby-Olsen, Danfoss Nordborg	145
 5.7 Dichtigkeit von CO₂-Kälteanlagen	
R. Birndt, ILK Dresden	148
6 Anwendungen	
 6.1 PKW-Klimatisierung	
H. Gentner, BMW AG, München	154
 6.2 Bus-Klimatisierung	
J. Köhler; M. Sonnekalb; N. Lemke, KONVEKTA / IPEK Schwalmstadt	170
 6.3 Anwendung des transkritischen CO₂-Prozesses auf Trocknungswärmepumpen	
K. Klöcker, N. Flacke, E.L. Schmidt, Universität Essen	185
 6.4 Heat Pumps	
R. Rieberer, Universität Graz	
P. Neksa; R. Aarlien, SINTEF Trondheim	195
7 Sicherheit von CO₂-Kälteanlagen	207
 7.1 Sicherheitsaspekte bei stationären Anlagen	
W. E. Kraus, TU Dresden	207