

# Vorwort

Die Kältemaschinenöle sind innerhalb der Schmierstoffe Spezialitäten und Nischenprodukte.

Sie sind Spezialschmierstoffe mit besonders hohen Anforderungen an die Reinheit und Qualität der eingesetzten Basisfluide. Traditionell sind Kältemaschinenöle seit über 40 Jahren eine wichtige Produktgruppe bei Fuchs.

Vor fast 20 Jahren startete ich meine berufliche Laufbahn bei der Firma Fuchs Mineralölwerke GmbH. Damals bekam ich ein Sonderprojekt zur Bearbeitung: „Die Einführung vollsynthetischer Polyolester für den Einsatz mit den neuen fluorierten Kältemitteln, z. B. R134a, etc.“, ein zur damaligen Zeit sehr schwieriges Thema, da relativ wenig Information zu den in Frage kommenden Schmierstoffen vorlag. Seit dieser Zeit begleiten mich die Kältemaschinenöle, und ich muss feststellen, dass die Kältetechnik, das Kältemaschinenöl und der Anwendungsbereich seit dieser Zeit nichts an Attraktivität verloren hat und der „Ingenieur + Chemiker“ nach wie vor gefordert ist. Die anhaltenden Änderungen im Bereich der Kältemittel und der dazu kompatiblen Schmierstoffe stellen noch immer besondere Herausforderungen dar.

Im Jahr 1999 wurden die Kältemaschinenöl-Aktivitäten der DEA Mineralöl GmbH übernommen, ein umfangreiches und spezialisiertes Produkt-Portfolio mit viel chemischem Know-how, mit Patenten, umfangreicher technischer Dokumentation und erfahrenen Kollegen.

Nun wurde Fuchs Marktführer im Bereich der Kältemaschinenöle in Deutschland und Europa, und es bot sich die Chance, neue Produktsegmente und Anwendungsbereiche auszubauen.

Seit nunmehr mehr als 15 Jahren vertrete ich die Firma Fuchs im Forschungsrat Kältetechnik e.V. Dort werden unter Federführung von Frau Dr. Jahn im Kreise von Vertretern aus Mitglieds-Unternehmen, Universitäten, Hochschulen und Fachinstituten aktuelle Forschungsthemen aus der Kältetechnik diskutiert, in Projekten bearbeitet und betreut. Diese umfangreichen Forschungsarbeiten tangieren sehr viele Öl-Kältemittel-Werkstoff-Themen, und es zeigt sich, dass es nach wie vor spannend im Anwendungsbereich Kältetechnik ist. Mittlerweile werde ich im

Bereich der Kältemaschinenöle von meinem Kollegen, Herrn Christian Puhl, tatkräftig unterstützt. Er ist seit 10 Jahren für Fuchs tätig und hat viele Jahre die Entwicklung der Kältemaschinenöle in unserm Labor geleitet. Seit zwei Jahren ist er nun im Produktmanagement Industrieöle tätig und in unserer Abteilung unter anderem für den Bereich Kältemaschinenöle verantwortlich. Herr Christian Puhl ist ebenfalls im Arbeitskreis DIN 51503 vertreten und arbeitet in den Projektarbeitskreisen des Forschungsrat Kältetechnik.

In den letzten Jahren wurde viel im Bereich der Entwicklung der Öle für Kohlenwasserstoff-Kältemittel und von CO<sub>2</sub> gearbeitet. Mittlerweile findet CO<sub>2</sub> in vielen industriellen und gewerblichen Anwendungen Einzug. Isobutan ist ein bevorzugtes Kältemittel bei Haushaltskühlgeräten. In automotiven A/C-Kältesystemen wird zur Zeit der Einsatz teilfluorierter Propenderivate getestet.

Es bleibt also weiterhin im Bereich der Kältemaschinenöle spannend, da noch viele Details im Zusammenspiel mit den Verdichtern und dem Kältemittel zu klären sind.

Einige grundlegende Informationen zu Kältemaschinenölen für Kältemittelverdichter und Kältesysteme sind in diesem Buch zusammengetragen

Wir wünschen Ihnen eine gute Lektüre!

Mannheim im August 2010

*Wolfgang Bock  
Christian Puhl*