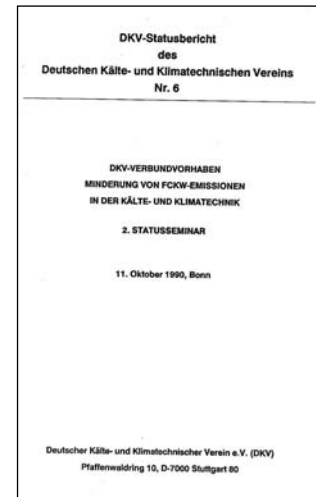


DKV-Statusbericht Nr. 06

„DKV-Verbundvorhaben.
Minderung von FCKW-Emissionen
in der Kälte- und Klimatechnik“
(2. Statusseminar)

1990

978-3-922429-95-1



Inhalt des Statusberichtes:

„DKV-Verbundvorhaben. Minderung von FCKW-Emissionen in der Kälte- und Klimatechnik“ (2. Statusseminar)

Das zweite Statusseminar im Rahmen des vom BMFT geförderten DKV-Verbundvorhabens „Minderung von FCKW-Emissionen in der Kälte- und Klimatechnik“ fand am 11. Oktober 1990 in Bonn statt. Ziel des Verbundvorhabens ist die Entwicklung und Erprobung

- ökologisch und toxikologisch unbedenklicher Ersatzstoffe für die heute verwendeten voll- und teilhalogenierten Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe,
- neuer Verfahren und Techniken der Kälteerzeugung, Klimatisierung und Wärmepumpenanwendung ohne Einsatz von umweltschädigendem FCKW und geringem Energieverbrauch,
- von Komponenten und Systemen, die den Anforderungen und Eigenschaften der Ersatzstoffe bei möglichst geringem Energieverbrauch entsprechen bzw. Nachteile dieser Kältemittel kompensieren (z. B. ölfreie Verdichter, hermetische Systeme usw.).

Aufgabe und Ziel der Statusseminare sind Berichte über den Stand der Forschungsarbeiten der einzelnen Vorhaben, und Diskussionen der Ergebnisse und der zukünftigen Aufgaben im Rahmen des Verbundvorhabens.

Am 1. Oktober 1990 waren vom BMFT/Projekträger DLR elf Einzelvorhaben mit Gesamtausgaben von ca. DM 5,5 Mio genehmigt, wobei 70 % der Ausgaben durch Bundeszuwendungen, der Rest von der Industrie finanziert werden.

Im Bereich „Neue Anlagen“ steht die labormäßige Entwicklung eines neuen Flüssigkeitskühlers mit NH₃ kurz vor dem Abschluß, für die praktische Erprobung sind jedoch zusätzliche Feldversuche geplant. Weitere Projekte konzentrieren sich auf die Optimierung von Komponenten für den wirtschaftlichen Einsatz des Kaltluftprozesses, die Entwicklung von Kompressionskälteanlagen mit Lösungskreislauf und auf anlagentechnische Untersuchungen im Hinblick auf die Verwendung des Kältemittelgemisches HFKW 23/HFKW 152a.

Im Rahmen der Komponentenentwicklung werden Wärmeübergangsmessungen mit teilhalogenierten Kältemitteln an Glatt- und Rippenrohren bzw. Rohrbündeln durchgeführt und das Strömungs- und Drosselverhalten des Kältemittels HFKW 134a mit und ohne Zusatz von Kältemaschinenöl untersucht.

Bei der Entwicklung von alternativen Kältemitteln stehen die thermodynamischen und Wärmeübergangseigenschaften von HFKW 134a und dem Gemisch HFKW 134a/HFKW 152a im Mittelpunkt.

Von besonderer Bedeutung sind Untersuchungen über die Flammbarkeit und das Ölverhalten der Gemische HFKW 23/HFKW 152a und HFKW 134a/HFKW 152a bzw. ihrer Komponenten.

In der nun beginnenden zweiten Phase des Verbundvorhabens soll im Hinblick auf die besondere H-FCKW 22 Situation in der Bundesrepublik (Verbot bereits ab dem Jahr 2000) das Schwergewicht neuer Forschungsvorhaben auf Entwicklungen und Erprobungen von umweltfreundlichen Kältemitteln und -verfahren als Ersatz für das H-FCKW 22 liegen. Neben der Minderung des Ozonabbaus sollen klimarelevante Fragen (Treibhauseffekt, Energieeinsparung, Minderung der CO₂-Emissionen) entsprechende Berücksichtigung finden. Neben der Optimierung und Verbesserung konventioneller Verfahren werden auch sogenannte unkonventionelle Lösungen, sofern sie reelle Chancen für eine praktische Anwendung haben, gefördert werden.