

Unternehmensgeschichte Institut für Luft- und Kältetechnik, Dresden

- 1959 Gründung des Forschungsinstituts für Chemie- und Kälteausrüstungen in Dresden (Direktor Prof. Dr. Heinz Jungnickel) u.a. aus dem 1958 gegründetem VEB Konstruktion und Entwicklung kälte-, luft- und wärmetechnische Anlagen.
- 1964 Am 1.1.1964 wurde das Statut des ILK Dresden in Kraft gesetzt. Rückwirkend per 1.7.1963 war nach Auflösung der VVB Chemie- und Klimaanlagen und des ihr unterstellten Instituts für Chemie- und Kälteausrüstungen aus einigen ihrer Betriebe die VVB Luft und Kältetechnik (ab 1970 Kombinat) mit Sitz in Dresden und das ihr unterstellte Institut für Luft- und Kältetechnik (ILK) gegründet worden. Dr.-Ing. Günter Heinrich wurde zum Direktor des ILK berufen. Er baute das ILK zur anerkannten Forschungsinstitution aus. Seine Persönlichkeit prägte Profil und wissenschaftliche Arbeit des ILK.
- 
- Durch Dr. Heinrich wurde die Zeitschrift „Luft- und Kältetechnik“ gegründet.
- Ab 1964 Das ILK war in der DDR für die angewandte Forschung auf dem Gebiet der Klima-, Entstaubungs-, Kälte- und Kryotechnik verantwortlich und entwickelte Komponenten und Anlagen, insbesondere das ILKA-System des Kombinates. Beispiele sind das für das Babelsberger Karl-Marx-Werk entwickelte Klimagerätesystem, die Abscheiderbaureihen von EAM Magdeburg oder die Prüfkammern der Nema Netzschkau. Typisch für ILK-Anlagenlösungen war das ILKA-Stalllüftungssystem. Ein Wärmerad/Regenerator zur Wärmerückgewinnung lüftungstechnischer Anlagen arbeitete mit einer Speichermasse aus gewickeltem Spezialpapier. Das ILK konzipierte eine Baureihe von R12-Kaltwassersätzen. Vom ILK herausgegeben wurden der ILKA-Ausrüstungskatalog und der ILKA-Berechnungskatalog. Mit dem Einzug der EDV-Technik wurde er durch den ILKA-Programmkatalog ergänzt. Die Palette der vom ILK entwickelten Ausrüstungskomponenten umfasste die gesamte Breite der Klima-, Kälte- und Entstaubungstechnik. Für bedeutende Gesellschafts- und Industriebauten schlug das ILK energieoptimierte neuartige Lösungen der Klima- und Kältetechnik vor. Zur Erweiterung der Versuchsflächen entstand eine Versuchshalle und ein Laborgebäude als „Experimentalbau komplexe Energienutzung“, durch dessen Wirkung der Einsatz von Wärmepumpen in der DDR stark gefördert wurde.
- 1980 Durch Zusammenschluss der Kombinatleitung mit dem Institut für Luft- und Kältetechnik erfolgte die Bildung des Stammbetriebes für Forschung und Technik SFT. Das ILK bildete den Schwerpunkt des Direktionsbereiches Forschung und Technik (DB FuT). Prof. Heinrich folgte der Berufung an die TU Dresden als Ordinarius für Kältetechnik. Im ILK lief die F/E-Arbeit weiter.
- 1989 Während der friedlichen Revolution wurde die fachliche Arbeit kontinuierlich fortgesetzt. Es entstand die Vorstellung, dass die zweckmäßigste Organisationsform ein selbständiger Ingenieurbetrieb sein könnte.
- 1990 Per 1.5.1990 wurde aus dem Bereich F.u.T. des Stammbetriebes die ILKA Luft und Kältetechnik GmbH als Treuhandbetrieb gebildet. Die Zielstellung entstand, das 1980 in den SFT eingegliederte Institut wieder neu zu formieren. Auf Ansprache durch Mitarbeiter konnte Prof. Heinrich dafür gewonnen werden.

Am 21. Dezember 1990 wurde das ILK als gemeinnütziges „Institut für Luft- und Kältetechnik GmbH“, als Tochter der ILKA Luft- und Kältetechnik GmbH gegründet. Als **ILK Dresden**  Geschäftsführer wurden bestellt Prof. Dr.-Ing. Günter Heinrich, Dr.-Ing. Peter König und Dr.sc.nat. Ralf Herzog. Von den ca. 460 Mitarbeitern des DB F.u.T. konnten nur 154 in das ILK übernommen werden.

Die Grundzüge der Strategie des neuen ILK als gemeinnützige Forschungs-GmbH lagen u. a. in der komplexen und integrativen Forschung und Entwicklung auf den Fachgebieten/Technikfeldern Kryotechnik, Kältetechnik, Klimatechnik, Wärmetechnik, Solartechnik und Umwelttechnik sowie spezieller Werkstoff- und Messtechniken.



Die ILK-Leistungen bestanden u. a. in der Lösung von Forschungsaufgaben, die ganz oder teilweise aus öffentlichen Mitteln finanziert wurden, im Durchführen von Auftragsforschungen und wissenschaftlich-technischen Dienstleistungen für die Industrie und in der Prüfung von Ausrüstungen und Begutachtung von Schadensfällen. Die Grundphilosophie des ILK war die Verflechtung und Integration der ILK-Technikfelder.

- 1991 Das Kuratorium „Institut für Luft- und Kältetechnik“ gründete sich als beratende Einrichtung aus 28 Persönlichkeiten der deutschen Forschung und Industrie. Es unterstützte die ILK-Geschäftsleitung bei der erfolgreichen 1. Evaluierung des neuen Institutes, die im Auftrag der Treuhandanstalt, durch Gewiplan/Frankfurt durchgeführt wurde.



- 1992 Aus ihm ging der „Verein zur Förderung der Luft- und Kältetechnik e.V.“ hervor, zu dessen Vorsitzenden Herr Prof. Fritz Steimle gewählt wurde. Die Treuhandanstalt übertrug dem Förderverein rückwirkend per 01.10.1992 die Gesellschaftsanteile des ILK. Das ILK wurde in Institut für Luft- und Kältetechnik gemeinnützige Gesellschaft mbH umbenannt.

- 1993 Mitte 1993 begannen bauliche Erweiterungsmaßnahmen am Hauptgebäude. Sie konnten am 15.09.1995 mit der Eröffnung der neuen Versuchshalle beendet werden.



- 1994 Die Herausgeber der Fachzeitschriften „Luft- und Kältetechnik“ und „Ki Klima Kälte Heizung“, Prof. Heinrich und Prof. Steimle, vereinten ab 1. Januar 1994 die beiden Zeitschriften zur neuen Zeitschrift „Ki Luft- und Kältetechnik“.

- 1999 Erfolgreiche 2. Evaluierung des ILK als gemeinnützige außeruniversitäre wirtschaftsnahe Forschungseinrichtung durch Arthur D. Little International, Inc./ Wiesbaden im Auftrag des Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA). Gesamteinschätzung: Bedeutende Einrichtung mit sehr hoher Kompetenz, insbesondere im Tieftemperaturbereich, hoher volkswirtschaftlicher

- Nutzen und zunehmende Marktorientierung. Die Empfehlung zu einer Grundfinanzierung von ca. 8 % durch Bund und Land wurde nicht realisiert.
- 2000 Mit Wirkung vom 1.8.2000 erfolgte die Übergabe der alleinigen Geschäftsführung des ILK Dresden an Herrn Dr. rer. nat. habil. Ralf Herzog, da die bisherigen Mitgeschäftsführer in den Ruhestand traten. Prokura erteilt wurde Herrn Prof. Dr.-Ing. Uwe Franzke.
- 2001 Restrukturierung des ILK in die Hauptbereiche Kälte- und Tieftemperaturtechnik, Klima- und Energietechnik und Angewandte Neue Technologien (Werkstoffe und Messtechnik). Erfolgreiche 3. Evaluierung des ILK als externe Forschungseinrichtung durch das Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung/ Karlsruhe im Auftrag des SMWA.

Forschungsleistungen des ILK ab 1990:

Die strategische Ausrichtung des „neuen“ ILK und die durch die Geschäftsleitung des ILK entwickelten strategischen Forschungsrichtungen ermöglichten Anfang der 90er Jahre eine rasche Einordnung des ILK in die Forschungslandschaft der Bundesrepublik Deutschland.

Auf dem Gebiet der Kältetechnik wurden im Zusammenhang mit der FCKW-Ablösung schon seit 1991 u. a. auch im Rahmen der DKV-Verbundforschung spezielle Arbeiten zu alternativen Kältemitteln am ILK durchgeführt. In den Mittelpunkt der Forschungstätigkeit rückten dabei die natürlichen Kältemittel, insbesondere Ammoniak, Helium, Kohlendioxid, Luft und vor allem Wasser in Kompressionskälte- und Absorptionskälteanlagen. Die



eigenständigen Forschungsarbeiten im Rahmen der Forschungsrichtung „Wasser als Kältemittel in Kompressionskälteanlagen“ begannen am ILK im Jahr 1991 mit Grundlagenuntersuchungen energieoptimierter Kreisprozesse mit Wasser als Kältemittel und später mit dem Aufbau einer Großversuchsanlage. In den Folgejahren wurden am ILK strömungsmechanische, werkstoffliche und technologische Grundlagen für einen Vakuum-Wasserdampf-Verdichter mit CFRP-Laufrad, dem sogenannten Grenzleistungsverdichter, geschaffen. Seit 2002 erfolgt die Markteinführung der neuartigen Technologie durch die ILK- Projektgesellschaft mbH, eine gewerbliche Tochter des ILK.

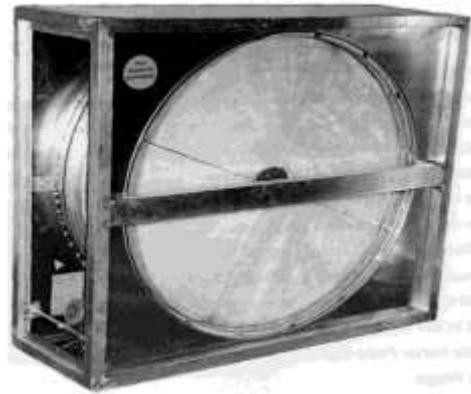
Großes Interesse fanden und finden nach Kundenwunsch durch das ILK entwickelte innovative Prüfstände und Testsysteme für kälte- und klimatechnische Komponenten und Geräte wie z.B. Kalorimeterprüfstände zur Leistungsmessung für Verdichter. Im Bereich der NH₃-Kälteanlagen konnten durch die Verwendung von NH₃-PAG-Öl-Gemischen oder durch den Einsatz des entwickelten und patentierten



Ammoniak/Dimethylether-Gemisches Verbesserungsmöglichkeiten nachgewiesen werden. Zur Nutzung von Abwärme, Umweltwärme oder Fernwärme wurden neuartige kompakte NH₃-H₂O-Absorptionsanlagen sowie Single/Multi-Effekt-H₂O-LiBr-Absorptionskälteanlagen entwickelt.

Das ILK-Know-How der Klimatechnik zur umweltfreundlichen Verdunstungskühlung in Verbindung mit Sorptionsregeneratoren auf Zellulose-LiCl-Basis und Wärmerückgewinnung wurde als DEC-Technik erweitert.

Neben der FuE-bezogenen Planung von innovativen RLT-Anlagen erfolgten am ILK zahlreiche experimentelle Untersuchungen und numerische Simulationen von Raumströmungen für die Branche.



Ein weiterer FuE-Schwerpunkt wurde die Nutzung der Solarenergie in der Kälte- und Klimatechnik, untersetzt in den ILK-Forschungsrichtungen der „Photovoltaik-gestützten Kühltechnik“ und der „solarthermischen Klimatisierung“. Seit 2002 erfolgt die Markteinführung der photovoltaisch betriebenen Kühlcontainer und Wasserkühler durch Lizenzpartner, insbesondere im arabischen Raum.



Energieeffiziente Technologien zur Luftreinigung wurden im Rahmen der ILK-Forschungsrichtungen der „filternden Abscheidung“, der „kombinierten Abscheidung“ sowie der „Luftfilter in RLT-Anlagen/Reinraumtechnik“ entwickelt. Schwerpunkte waren dabei regenerierbare Luftfilter, Emissionsreduzierung bei Biomassenutzung, kombinierte Abscheidung von Staub und organischen Schadgasen, die Heißgasfiltration und Nanopartikel/Feinstaubabscheidung sowie die Entwicklung und Prüfung von neuartigen Filtermaterialien und Filterelementen.

Das ILK-Know-How der Physik und Technik tiefer Temperaturen bildete die Basis für Entwicklungen spezieller Kühltechnik für Anwendungen der Supraleitung sowie der Kryoelektronik und Sensortechnik, wie z. B. Kryostate aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Im Rahmen internationaler Kooperationen beteiligt sich das ILK seit 1997 am CERN an Entwicklungen zur Kühlung der LHC- Experimente sowie mit der Entwicklung eines Pumpsystems für suprafluides Helium bei 1,8 K am Aufbau eines Spektrometers für die internationale Raumstation ISS.



Seit 1992 werden am ILK mit klinischen Partnern Entwicklungen zur Therapie und Technik der Kryochirurgie durchgeführt. Ein Schwerpunkt angewandter neuer Technologien für klinische Anwendungen stellt die Konservierung gezüchteter biologischer 2D-Gewebestrukturen bei tiefen Temperaturen dar.

Das ILK Dresden wird sich als luft- und kältetechnisches Institut anwendungsbezogenen neuen Technologiefeldern, wie innovativen Energie- und

Umwelttechnologien, der Elektronik, der medizinischen Forschung und Biotechnologien sowie der physikalischen Grundlagenforschung zuwenden. Gleichzeitig wird die Forschungsbreite in den ILK-Technikfeldern beibehalten und die notwendige Industrieforschung für die ILK-Branchen ausgebaut.

2013 Am ILK arbeiten 150 Mitarbeiter – der Umsatz beträgt ca. 13 Mio. Euro. Am Institut werden rund 80 Forschungsvorhaben und über 500 freifinanzierte Industriaufträge jährlich bearbeitet.

Quellen: Archiv des ILK - Zusammenstellung Dr. Peter König, so wie Pressemitteilungen.