Zur gemeinsamen Kältetagung des Schweizerischen Vereins für Kältetechnik (SVK) und des Deutschen Kältetechnischen Vereins (DKV) in Basel

Autor(en): **Grassmann, P.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **83 (1965)**

Heft 40: **Sonderheft zur Kältetagung in Basel, 13.-16. Oktober 1965**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-68267

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN-VEREINS S.I.A. UND DER GESELLSCHAFT EHEMALIGER STUDIERENDER DER EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE G.E.P.

Die Vorlage zu dieser Ansicht von Basel war ein Stahlstich von Henry Winkles nach einer Zeichnung von Gustav Adolf Müller aus «Die klassischen Stellen der Schweiz und deren Hauptorte in Originalansichten dargestellt» mit Erläuterungen von Heinrich Zschokke, Kunstverlag Karlsruhe und Leipzig, 1838

Zur gemeinsamen Kältetagung des Schweizerischen Vereins für Kältetechnik (SVK) und des Deutschen Kältetechnischen Vereins (DKV) in Basel

Von Prof. Dr. **P. Grassmann,** ETH Zürich, Präsident des SVK

Ohne die Kältetechnik ist das Leben in unserer hochentwickelten Zivilisation kaum mehr denkbar. Wir betrachten den Kühlschrank im Haushalt ebenso als Selbstverständlichkeit wie die Tatsache, dass wir uns mit Früchten, Fischen und Fleisch bedienen können, die fast um den halben Erdball transportiert wurden. Wir lernen mehr und mehr die Vorteile der Klimaanlagen schätzen, die uns geistig regsam erhalten, auch wenn draussen einschläfernde Hitze brütet und hören immer wieder auch von neuen Anwendungen der Kälte in der Medizin. Gewohnt an diese Alltäglichkeiten vergisst der Laie nur zu leicht den ungeheuren Aufwand an Forschung, Entwicklung, Erfindungsgabe, konstruktivem Können, organisatorischem und kaufmännischem Denken, der erforderlich war, bis in mühsamer Kleinarbeit all die vielen Apparate und Geräte gestaltet und auf den Markt gebracht wurden, mit denen die Kältetechnik heute die Menschen verwöhnt.

Daneben aber eröffnen sich immer wieder neue Anwendungsgebiete der Kältetechnik in der Industrie. Erdgas, das noch vor kurzem auf entlegenen Erdölfeldern abgefackelt werden musste, da es an Ort und Stelle nicht verbraucht werden konnte, wird heute an der Quelle durch Kühlung auf etwa –160° C verflüssigt und in grossen Tankschiffen in die europäischen Häfen gebracht. Die Raketentechnik verbrauchte schon immer grosse Mengen an flüssigem Sauerstoff, neuerdings aber zusätzlich noch grössere Mengen von flüssigem Wasserstoff, als Brennstoff. Selbst das am schwersten zu verflüssigende Gas, das Helium (Siedepunkt –269°C oder 4°K) findet jetzt in grossem Umfang Eingang in die Technik, ist es doch *das* Kühlmittel für Supraleiter. Spulen aus den vor einigen Jahren entdeckten sogenannten Hochfeldsupraleitern stellen nämlich z. Zeit die einzige Möglichkeit dar, um ohne untragbar grosse Verluste starke und ausgedehnte Magnetfelder zu erzeugen. So werden z. B. nach Pressemeldungen bei einem jetzt im Bau befindlichen elektrischen Kraftwerk mit MHD-Generatoren (= magneto-hydrodynamische Generatoren) für 450 MW solche supraleitende Spulen verwendet. Da der Strahl des Gasplasmas, dessen Elektronen beim Durchströmen durch das Magnetfeld abgelenkt werden und so die gewünschte elektrische Leistung erzeugen, eine Temperatur von 2500 bis 3000°K besitzt, sind hier in ein und derselben Anlage und nur durch eine nicht allzu dicke Wand getrennt nahezu die höchsten und tiefsten Temperaturen vereint, die bisher technisch erzeugt und genutzt wurden.

Zu diesem Ausbau der Kältetechnik hat auch die Schweiz das ihre beigetragen. Vor hundert Jahren, d. h. am 24. April 1865, führte *Clausius* – damals Professor an der ETH – in einem Vortrag vor der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich den Begriff der Entropie ein. Die Entropie wird seither bei der Berechnung jeder Kälteanlage verwendet. 1875 baute *R. Pictet* in Genf die erste, mit SO_2 betriebene Kältemaschine und 1877 gelang ihm – gleichzeitig mit *Cailletet* – erstmals die Verflüssigung des Sauerstoffs. 1913 bauten Escher-Wyss in Zürich vollkommen gekapselte «Autofrigor-Maschinen», für die zunächst Methylchlorid, später Dimethyläther als Kältemittel diente. Im Herbst 1959 wurde die von der Firma Gebrüder Sulzer erbaute Anlage für die Gewinnung von schwerem Wasserstoff durch Rektifikation von flüssigem Wasserstoff bei rund –250° bei den Emser Werken in Betrieb genommen. Wenige Jahre später folgte die von der gleichen Firma errichtete Kälteanlage für die grosse, mit flüssigem Wasserstoff gefüllte Blasenkammer des CERN. Aber nicht nur auf diesem Gebiet der sehr tiefen Temperaturen liessen sich beachtliche Fortschritte erzielen. Gelang es doch *Stierlin* von der Firma Sibir Kühlapparate GmbH., die Entwicklung des Absorptionskühlschrankes – eine Entwicklung, die von vielen seit langen Jahren als abgeschlossen betrachtet wurde – wieder durch neue Gedanken in Gang zu bringen.

All die vielen, die in der Schweiz an Erzeugung und Anwendung der Kältetechnik interessiert sind, freuen sich, ihre Kollegen aus Deutschland zur gemeinsamen Tagung vom 13. bis 16. Oktober in Basel begrüssen zu dürfen, um ihnen an Ort und Stelle die Fortschritte der Schweizer Kälteindustrie zeigen zu können.