Zum 75. Geburtstag von Rudolf Plank

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **79 (1961)**

Heft 9

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-65472

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.

Zum 75. Geburtstag von Rudolf Plank

Prof. *Rudolf Plank,* Dr.-Ing., Dr. phil. nat. h. c., Dr. sc. agr. h. c., wurde am 6. März 1886 in Kiew geboren. So mag er schon in seiner Jugend mit offenem Auge und lauschendem Ohr jene Entwicklung verfolgt haben, die schliesslich zum Ausbruch der russischen Revolution führte. Er begann mit dem Studium der Mathematik an der Universität Kiew, ging von dort nach Petersburg — jetzt Leningrad — wandte sich dann aber dem Studium des Maschinenbaues in Dresden und Danzig zu. In Dresden entzündete *Richard Mollier* seine Liebe zur Thermodynamik, die dann Zeit seines Lebens der Mittelpunkt seiner vielseitigen Tätigkeit bleiben sollte. Schon mit 27 Jahren folgte er dem Ruf als Ordinarius für Thermodynamik an die Technische Hochschule Danzig. 1925 nahm er einen Ruf an die Technische Hochschule Karlsruhe an und schuf hier das Kältetechnische Institut, das für alle, die mit Kälte etwas zu tun haben, zu einem Begriff geworden ist.

Wenn damit auch Karlsruhe seine zweite Heimat geworden war, so umfasst sein Tätigkeitsfeld doch die gesamte Welt der zivilisierten Menschheit. Ausser den beiden für die künstliche Kälteerzeugung vergleichsweise uninteressanten Polkappen hat er alle Kontinente — man darf wohl sagen, alle grösseren Länder der Erde — bereist, ja nicht nur bereist, sondern sich dort als Gastprofessor oder Experte betätigt. Zu nennen ist seine Tätigkeit in Südafrika als Experte der Britischen Regierung, ferner in Argentinien, Uruguay, Brasilien; Gastprofessuren in China, seine Reise durch die Mandschurei, Vortragsreisen nach Japan, Australien usw. Dabei hat ihm seine seltene Sprachbegabung und Aufgeschlossenheit immer wieder dazu verholfen, rasch mit den Menschen Kontakt zu finden. Und immer wieder hat er dabei versucht, eine Verständigung herbeizuführen und dort, wo eine Verständigung der Staaten aus politischen Gründen nicht möglich ist, doch wenigstens das gegenseitige Verständnis der Menschen zu wecken.

Weitausgreifend wie seine Tätigkeit im physischen Raum, ist sie aber auch auf dem Gebiet des Geistes. Seine zahlreichen Veröffentlichungen erstrecken sich von den Grundlagen der Thermodynamik bis zur Geschmacksprüfung der Lebensmittel, also zu Fragen der Degustation. Sie reichen aber auch von jenem leidigen Problem der Dichtungen von Kältemaschinen bis ins Gebiet der lyrischen Dichtung. Auch hier war und ist er der Wanderer, der dem Spezialisten immer wieder zurief: Auch jenseits der Grenzen deines Fachgebietes leben, streben und hoffen intelligente Menschen!

Krönung und Vollendung seiner literarischen Tätigkeit auf dem Gebiet der Kälteerzeugung und Anwendung ist die Herausgabe und teilweise auch die Abfassung des zwölfbändigen Werkes über Kältetechnik, von dem bisher acht Bände erschienen sind. Daneben mag aber auch das Bändchen «Die Blätter fallen» Erwähnung finden, in dem russische und französische Lyrik ins Deutsche übertragen ist (1952 beim Verlag C. F. Müller, Karlsruhe).

Seiner Zeit weit vorausschauend, setzte er sich mit der ihm eigenen Ueberzeugungskraft immer da ein, wo es galt, neue Gebiete für das Ingenieurstudium fruchtbar zu machen. Zu nennen sind die Gründung des Instituts für Apparatebau und Verfahrenstechnik, der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittelfrischhaltung, und sein Wirken für das «studium generale».

Es versteht sich von selbst, dass dieses Lebenswerk zahlreiche Anerkennungen fand, so drei Ehrendoktorate, die Mitgliedschaft von mehreren deutschen und ausländischen Akademien und die Verleihung vieler Medaillen und Auszeichnungen.

Wir freuen uns, dass Rudolf Plank seinen 75. Geburtstag in voller Schaffenskraft im Kreise vieler Schüler und Freunde verleben kann, und wünschen ihm auch weiter fruchtbare Arbeit, aber auch Zeit der Musse nach einem erfüllten Lebenswerk! *P. Grassmann*

Der ölfreie Sulzer-Kältekompressor

Von **A. Ostertag,** dipl. Ing., Zürich

DK 621.57.041

[Bem. der Red. Um Prof. Dr. R. Plank unsere besondere Verbundenheit zu bezeugen, haben wir nachstehend ein Thema aus seinem engeren Fachgebiet zur Darstellung gebracht.]

Mitte der dreissiger Jahre hatten Gebrüder Sulzer einen ölfreien Kolbenkompressor zur Förderung von Luft und Gasen entwickelt, über den hier eingehend berichtet worden ist [1]). Die Abdichtung des Kolbens gegenüber dem Zylinder sowie die der Kolbenstange erfolgt durch Labyrinthe. Es findet also keine Berührung der beweglichen, vom zu fördernden Gas bespülten Teile statt, so dass auf jegliche Schmierung verzichtet werden kann. Nun ist in den letzten Jahren dieser Verdichtertyp, der in der Verfahrenstechnik weite Verbreitung gefunden hat, auch als Kältekompressor für mittlere und grössere Leistungen ausgebildet worden, womit eine Reihe wesentlicher Vorteile erzielt werden, die hier näher betrachtet werden sollen.

Zunächst ist zu bedenken, dass die Zylinderschmierung von Kälteverdichtern bisher üblicher Bauweise sehr hohe Ansprüche an das zu verwendende Schmieröl stellt: Bei tiefen Verdampfungstemperaturen ist eine verhältnismässig geringe Viskosität erforderlich, um gute Schmiereigenschaften im Zylinder zu erhalten. Da aber bei den heute allgemein üblichen Plungerkolbenmaschinen das selbe Oel auch für die Schmierung des Triebwerks verwendet werden muss, und in den Schubstangen- und Wellenlagern wesentlich höhere Temperaturen herrschen, hat das Oel auch unter diesen Bedingungen eine noch genügende Viskosität aufzuweisen.

Erschwerend ist der Umstand, dass sich die Schmiereigenschaften der Oele durch die Berührung mit dem Kältemittel verändern. Dies trifft ganz besonders bei den Freonen zu. Hier ist es oft schwer, die richtige Oelqualität zu finden, weil das Mischungsverhältnis von Oel und Kältemittel von einer Reihe nicht vorausbestimmbarer Faktoren abhängt. Eine Gefährdung der Schmierung besteht namentlich dort, wo sich das Oel, das Kältemittel in gelöstem Zustand enthält, an der Schmierstelle entspannt und dabei Kältemittel in Form von kleinen Dampfbläschen ausgeschieden wird. Statt Oel befindet sich ein Gemisch von Oel und Dampfblasen zwischen den Gleitflächen, wodurch sich die Schmierwirkung wesentlich verschlechtert. Eine ähnliche Veränderung stellt sich beim Ansaugen von feuchtem Kältemitteldampf ein, insbesondere bei Verdichtern, bei denen die Flüssigkeitströpfchen ins Schmieröl gelangen und dieses zum Aufschäumen bringen. Dies kann z. B. bei den üblichen

[1]) *F. O. Walti:* Der ölfreie Kolben-Kompessor. SBZ 1952, Nr. 16, S. 222.