

Dechema-Institut für chemische Apparate- und Stoffkunde

Ein Beitrag zum technischen Fortschritt

Von Dipl.-Ing. HELLMUT DROSCHA, Frankfurt am Main

Das «chemische Apparatewesen», unter dem man die Entwicklung, Herstellung und Anwendung aller für die chemische und chemieverwandte Forschung sowie Produktion benötigten Geräte und Anlagen versteht, ist eines jener Gebiete, auf denen Wissenschaft und Wirtschaft in Europa – im Interesse des allgemeinen Fortschritts – schon heute recht eng verflochten sind. Diese Entwicklung wird stark gefördert durch die Arbeit eines neuartigen Instituts, das in Anwesenheit von rund zweihundert Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Industrie der Deutschen Bundesrepublik sowie auch anderer europäischer Ländern Anfang Dezember in Frankfurt am Main seiner Bestimmung übergeben wurde. Die Dechema (Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen) hat mit ihrem Institut für chemische Apparate- und Stoffkunde eine Einrichtung geschaffen, die in Europa keine Parallele hat.

Das äußerlich Bemerkenswerte am «Dechema-Institut für Apparate- und Stoffkunde» sind seine Demonstrationsräume. Hier wird dem Fachmann, besonders auch dem Besucher aus dem Ausland, ein Überblick über den Leistungsstand des chemischen Apparatewesens in der Deutschen Bundesrepublik vermittelt und dabei die einzigartige Gelegenheit geboten, die aufgestellten Geräte zum Teil selbst in Betrieb zu nehmen und zu prüfen.

Die von Zeit zu Zeit auszuwechselnden Demonstrationsobjekte sind in fünf Gruppen unterteilt, von denen die erste Laboratoriumsgeräte und Instrumente für Forschungs- und Entwicklungsstätten umfaßt. Was hier zu sehen und zu handhaben ist, reicht vom Reagenzpapier über die Analysenwaage bis zum Röntgenapparat für Kristallstrukturuntersuchungen. In der Abteilung Produktionstechnik sind alle «Grundoperationen» durch typische Apparate vertreten und meist auch praktisch durchführbar. Hier handelt es sich um das Fördern, Mischen, Trennen, Zerkleinern, Verdichten und Formen, um die chemischen Prozesse und die Energieumwandlungen. Besonders starke Eindrücke empfängt der Besucher des Instituts in der Abteilung für Meß- und Regelgeräte, wo er magnetische Sauerstoffschreiber, Infrarot-Gasanalysatoren, Mengennmesser, Temperaturschreiber und viele andere findet. Die Entwicklungstendenzen dieser Geräte, mit denen zum Teil kleinere Registrationsaufgaben an Ort und Stelle gelöst werden können, treten deutlich hervor. Eine Fundgrube für den Fachmann ist auch die Abteilung der Werkstoffe, in der sich an vielen Beispielen zeigt, wie sehr im chemischen Apparatewesen die Materialfrage ausschlaggebend ist. Große Fortschritte aus jüngster Zeit entdeckt man hier auf den Gebieten der Leicht- und Schwermetalle, besonders auch der oxydkeramischen Sinterwerkstoffe, und nicht zuletzt bei den immer mehr verwendeten Kunststoffen. Die letzte der fünf Abteilungen ist den Hilfseinrichtungen und Betriebsstoffen gewidmet, d. h. Apparateilen und solchen Stoffen, die zur Durchführung der Verfahren erforderlich sind, wie z. B. Dichtungen, deren Bedeutung oft weit unterschätzt oder gar völlig übersehen wird.

Zum Teil in Anlehnung an die Demonstrationen finden im Dechema-Institut Kolloquien für Wissenschaft und Industrie statt. Außerdem sind für in- und ausländische Studenten während der Hochschulferien Vorlesungszyklen in deutscher, englischer und französischer Sprache, verbunden mit seminaristischen Übungen in den Demonstrationsräumen, vorgesehen.

Eine wesentliche Aufgabe sieht das Institut in der Bearbeitung eines großen Sammelwerks, das – völlig unabhängig von den Demonstrationen – alle Typen von «chemischen Apparaten» im weitesten Sinne des Wortes nach theoretischen Grund-

lagen, Konstruktion, Wirkungsweise, Verwendung und Herkunft erfassen wird. Das Ziel ist die Schaffung einer laufend zu erneuernden und zu ergänzenden Enzyklopädie des chemischen Apparatewesens, genannt *Dechema-Register*. Auf dem Werkstoffgebiet führt das Institut die etwas anders aufgebaute *Dechema-Werkstofftabelle* fort, in der blattweise für rund hundert verschiedene Werkstoffe die physikalischen Eigenschaften und die Beständigkeit gegen rund tausend chemische Substanzen gekennzeichnet werden. Aus den Angaben dieses bereits in der dritten Bearbeitung erscheinenden Sammelwerks ist mit einem Blick zu entnehmen, welche Werkstoffe in jedem einzelnen Fall für den Bau einer Apparatur geeignet sind und welche nicht.

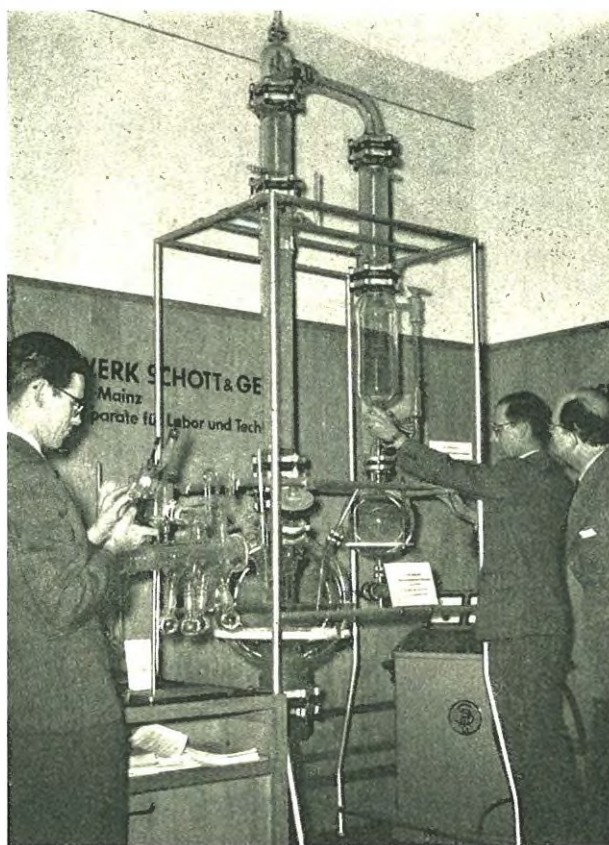


Abb. 1. Dechema-Institut für Apparate- und Stoffkunde: Ausschnitt aus Demonstrationsaal Labortechnik

Ebenso wie diese Sammelwerke bedeutet auch der bereits bestehende Literatur-Schnelldienst des Dechema-Instituts eine Rationalisierung der geistigen Arbeit. Hier werden monatlich alle das chemische Apparatewesen unmittelbar und mittelbar berührenden Veröffentlichungen und Mitteilungen aus einer sehr großen Anzahl in- und ausländischer Fachzeitschriften nach Titel und Inhalt verzeichnet.

Alle Aufgaben des Instituts zielen darauf hin, durch Erfahrungsaustausch und Wissensvermittlung bei Verkürzung der Wege zwischen wissenschaftlicher Forschung und industrieller Produktion die technische Entwicklung unter Verringerung