

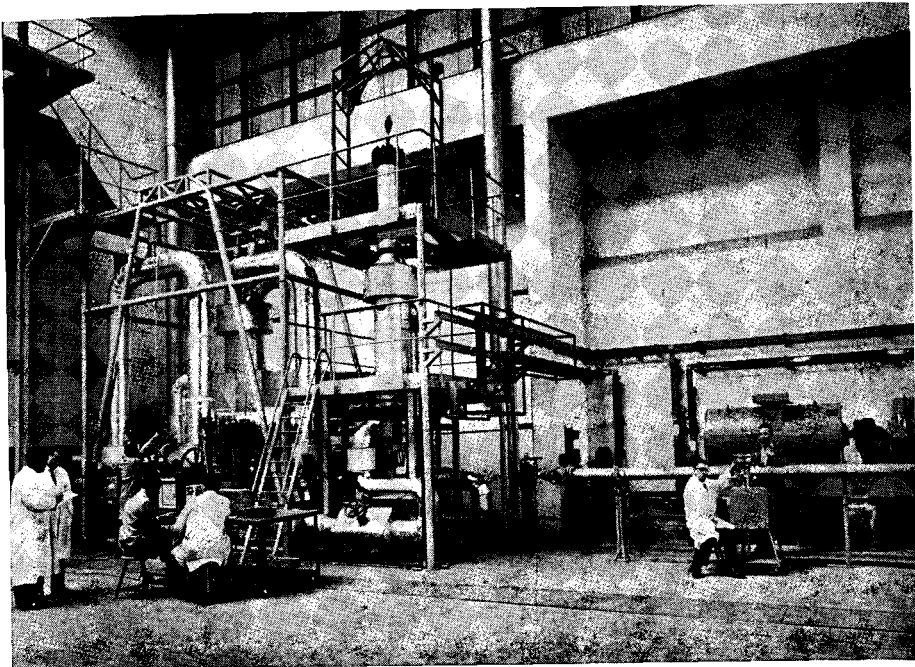
Babcock experimentiert mit Neutronen

1955 fand in Genf die internationale Konferenz über friedliche Verwendung der Atomenergie statt. Danach erst waren auch in der Bundesrepublik Deutschland die Voraussetzungen für den Bau von Reaktoranlagen und der entsprechenden Forschung gegeben. Seitdem entwickelt und projiziert Babcock komplette Leistungs- und Forschungsreaktoren.

Babcock-Leistungsreaktoren sind vom gasgekühlten und Druckwassertyp, Babcock Forschungsreaktoren vom Swimmingpool- und Tanktyp.

Daneben werden Zulieferungen für den Reaktorbau vorgenommen.

Der Anteil von Babcock am Bau der Deutschen Forschungsreaktoren ist bedeutend. Das gilt für den 5 MW-Swimmingpool-Reaktor in Geesthacht, den Versuchsreaktor FR 2 in Karlsruhe, wie auch für den Materialprüfreaktor DIDO in Jülich. Zur Zeit entwickelt und baut Babcock mehrere Reaktoranlagen. Der Schiffsreaktor für das erste europäische Atom-Handelsschiff, das bei den Howaldtswerken in Kiel vom Stapel lief, wird von Babcock in Zusammenarbeit mit der Interatom in Bensberg gebaut. Die Fertigstellung dieses Reaktors bis zur Beladung mit Brennelementen ist für 1966 vorgesehen. Auch der Forschungsreaktor für die physikalisch technische Bundesanstalt in Braunschweig wird von Babcock hergestellt.



Hochdruckgaskreislauf in der Versuchsstation Friedrichsfeld

Eine wesentliche Voraussetzung für diese Leistungen war die frühzeitige Aufnahme eigener Forschung. Schon 1955 wurde mit dem Aufbau der Kernenergie-Versuchsstation im Werk Friedrichsfeld begonnen. Heute werden dort alle Experimente vorbereitet. Die Ausstattung der Station ist so umfassend, daß auch der Großteil aller Versuche dort durchgeführt werden kann. Die Atomversuchsabteilung besteht aus drei Arbeitsgruppen, denen eine gut eingerichtete Versuchswerkstatt zur Verfügung steht. Es handelt sich um eine Gruppe für reaktorphysikalische Experimente, für experimentelle Wärmetechnik und für Brennelemententwicklung und Bestrahlungsversuche. Zur Planung eines Reaktors werden sehr genaue Angaben über das Verhalten der Neutronen benötigt. Viele dieser Grundlagen können mit Hilfe des Neutronen-Beschleunigungsgenerators der Versuchsstation erforscht werden. Er wurde von Babcock in Zusammenarbeit mit dem Batelle-Institut in Frankfurt entwickelt und gebaut.

Ein besonderer Vorzug derartiger Generatoren liegt darin, daß die Neutronenstrahlung jederzeit abgeschaltet werden kann. Dadurch wird unerwünschte radioaktive Strahlung vermieden. In Verbindung mit weit über die vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen hinausgehenden Vorkehrungen, wie z. B. die Abschirmung durch besonders dicke Betonwände, wurde bei dieser Atomversuchsstation von Babcock jedes nur denkbare Risiko auch während des Betriebes der Anlage völlig ausgeschlossen.

Große Bedeutung beim Reaktorbau hat die experimentelle Wärmetechnik. Für den Wärmeübergang von den Brennstoffelementen an das Kühlgas und vom Kühlgas an die Dampferzeugerrohre lassen sich übliche Berechnungsmethoden nur mit einer Genauigkeit von etwa 20% anwenden. Durch Versuche mit einer Hochdruckkreislaufanlage, welche Reaktorverhältnisse simuliert, werden optimale Bauformen ermittelt.

Hinzu kommen Einrichtungen für Untersuchungen an Brennstoffelementen, für Brennstoffbeschickung und andere Teilgebiete des Reaktorbaues.

Aufbau und Einrichtung der Kernenergie-Versuchsstation Friedrichsfeld sind ein eindrucksvolles Beispiel für die Bedeutung, die Babcock der Forschung im allgemeinen und auf dem Gebiete des Reaktorbaues im besonderen zumißt.