
Vorwort

Mit der Erfindung und Einführung der elektrischen Glühlampen haben sich die Lebensumstände in den Industrieländern des Westens nachhaltiger verändert als durch etliche andere technische Innovationen. Möglich wurde die schnelle Verbreitung des elektrischen Lichtes durch die gleichzeitig erfolgte Einrichtung der Kraftstationen, in denen ein Kessel Dampf zum Antrieb einer Dampfmaschine lieferte, welche zur Stromerzeugung einen Generator drehte, der schließlich den Strom für das elektrische Licht erzeugte. Die Kraftstationen waren die Vorläufer unserer Wärmekraftwerke, die schon um 1890 Strom für städtische Verteilungsnetze und den Betrieb der ersten Straßenbahnen bereitstellten: 1881 in Berlin-Lichterfelde, 1891 in Leeds und Prag und 1893 in Freiburg. Innerhalb zweier Jahrzehnte gelang es dem Erfindungsgeist von Ingenieuren, die Leistung der Wärmekraftwerke um das 1 000fache zu steigern. Verbunden war dies mit der Zähmung des Feuers: zunächst der Kohle- und Ölfeuerungen, nach dem Zweiten Weltkrieg auch des *nuklearen Feuers* der Kernkraftwerke.

Das vorliegende Buch entstand aus meinen seit 1986 an der Universität Dortmund gehaltenen Vorlesungen über Energieprozesstechnik, es stellt zunächst die Entwicklung der fossil gefeuerten Wärmekraftwerke dar und skizziert im Anschluss daran die Evolution der Kernkraftwerke. Nachfragen meiner Hörer haben mich immer wieder veranlasst, den Werdegang der Kraftwerke und den ihrer Komponenten zu erläutern, denn für das Verständnis technischer Prozesse ist die Kenntnis ihrer Entwicklungsgeschichte wichtig, auch als konkrete Hilfestellung zur Verbesserung einzelner Prozesse.

Nur wenige Fragenkomplexe haben seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts die öffentliche Diskussion in unserem Land mehr erregt als die Debatten um die ungewollten Nebenwirkungen der Kraftwerke: den Staubemissionen im Kontext mit dem *blauen Himmel über der Ruhr* in den 60er Jahren, das *Waldsterben* durch Schadgasemissionen in den 70er Jahren, die Auseinandersetzungen um die *Kernkraftwerke* und die Konflikte um die *Endlagerung nuklearer Abfälle* in den 80er Jahren. Die Frage nach der Vertretbarkeit einer Technologie war zu einem Überzeugungskonflikt geworden, bei dem es keine Kompromisse mehr gab. Zur Ruhe kamen die Auseinandersetzungen erst mit der *Energiewende*: weg von der von Wärmekraftwerken getragenen Stromerzeugung, hin zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Diese Energiewende kann gelingen, wenn

wirklichkeitsnah die Möglichkeiten und Grenzen der gegenwärtigen Stromerzeugung erkannt und beachtet werden.

Das Buch wurde mit dem Vorsatz entwickelt, die Geschichte der Wärmekraftwerke so darzustellen, dass sie für interessierte Nicht-Fachleute lesbar ist. Bei der Fertigstellung hat mir Frau Mechtild Baur sehr geholfen, sie hat sich der mühevollen Aufgabe des Korrekturlesens angenommen.

Telgte, im Frühjahr 2016

Karl Strauß

Wärme­kraftwerke

Von den Anfängen im 19. Jahrhundert bis zur Endphase
ihrer Entwicklung

Strauss, K.

2016, XI, 216 S. 89 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-662-50536-6