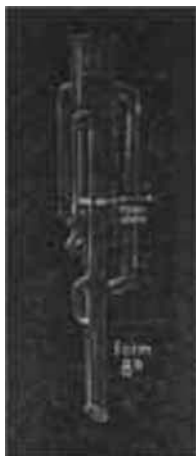


Neue Apparate.

Nachtrag. Durch ein technisches Versehen ist die zum Artikel Prausnitz: „Ein neuer Extraktionsaufsatz“, Ztschr. f. angew. Chem. 37, 50 [1924], gehörige Abbildung nicht abgedruckt worden. Wir bringen sie deshalb an dieser Stelle und verweisen unsere Leser nochmals auf den dazu gehörigen Text.



Aus Vereinen und Versammlungen.

Neue Wege der Energiewirtschaft.

In der sehr gut besuchten Monatsversammlung des Berliner Bezirksvereins deutscher Ingenieure am 9. 1. 1924 sprach Prof. Dr. St. Löffler, Technische Hochschule Charlottenburg, über das obige, heute besonders zeitgemäße Thema. Sein mit großem Beifall aufgenommener Vortrag gipfelt vor allem darin, daß man heute bei der Wahl der bestimmten Form, in welcher man eine verfügbare Energie ausnutzen will, nicht mehr ausschließlich von dem Grad der Ausnutzung ausgehen darf, der in einer Kraftmaschine an sich möglich ist, sondern daß man daneben auch noch eine Reihe anderer Einflüsse, die Betriebssicherheit, Einfachheit der Bedienung, Raum- und Gewichtsbeanspruchung, Reparaturbedürftigkeit, Anschaffungspreis usw. in Rücksicht ziehen muß. Wenn man daher heute bestrebt ist, die Wirtschaftlichkeit der Energieausnutzung durch Erhöhung der Betriebsgeschwindigkeit, durch Anwendung hoher Druck- und Temperaturgefälle und durch Vereinfachung des Betriebes zu steigern, so muß man daneben auch die oben erwähnten Einflüsse immer berücksichtigen.

Schnell-Lauf im Maschinenbetrieb ermöglicht kleine Abmessungen und Gewichte, kleine abkühlende Oberflächen und kleine bewegte Massen, die trotz der höheren Geschwindigkeit in der Regel zu geringeren Bewegungsverlusten Anlaß geben. Besonders deutlich treten alle Vorteile des Schnellaufes am Beispiel des neuzeitlichen Kraftwagens und seiner Antriebsmaschine in die Erscheinung, die höchster Ausnutzung der Brennstoffwärme fähig ist. Aber auch bei der Dieselmachine ließe sich die Wärmeausnutzung noch erheblich steigern, wenn es gelänge, ihre Betriebsgeschwindigkeit zu erhöhen. Von der Lösung dieses Problems hängt unter andern die Einführung der Dieselmachine in die Nutzfahrzeugtechnik ab, die augenblicklich ein wichtiges Ziel der Kraftfahrzeugkonstrukteure bildet.

Vereinfachung des Betriebes zum Zweck besserer Ausnutzung der Energie bedingt, daß vielstufige Umformungen möglichst vermieden werden. Beispielsweise wäre beim Kraftfahrzeug anzustreben, die Maschine so einfach und so elastisch in der Regelung zu gestalten, daß man die Antriebskraft unmittelbar und ohne Verluste an die Änderungen von Fahrwiderstand oder Geschwindigkeit des Wagens anpassen könnte. Aber auch schon mit dem heutigen, zwischen Antriebsmaschine und Hinterachse eingeschalteten Wechselgetriebe lassen sich Fortschritte erzielen, wenn man die Räderschaltung und die Bedienung des Fahrzeuges vereinfacht. Im Zusammenhang hiermit verdienen auch neuere Versuche mit elektrischer Umformung und mit selbsttätig veränderlichen Hinterachsantrieben für Kraftfahrzeuge große Beachtung. Auch die Bestrebungen von Schieferstein, die Wechselwirkung zwischen Aufnahme und Abgabe von Energie aus den hin- und hergehenden und den umlaufenden Massen von Maschinen mit Kurbelgetriebe zu vermeiden, sind in das Gebiet der hier möglichen Verbesserungen zu rechnen.

Bei Wärmekraftanlagen muß man für die wirtschaftliche Ausnutzung der Energie die Forderung stellen, daß es möglich ist, den günstigsten Wärmezustand dauernd sicher zu beherrschen, gleichviel, ob es sich darum handelt, die Zylinder einer Verbrennungsmaschine zu kühlen oder darum, die Heizflächen eines Dampfkessels zu heizen. Wenn Stauungen der Wärme an solchen Übergangsstellen

vermieden werden sollen, so muß man Verunreinigungen der Heiz- oder Kühlflächen, ebenso wie übermäßige Wärmeaufnahme der geheizten Wände verhindern.

Im Anschluß an die neueste Bauform der Stauberschen Gasturbine, die aus mindestens zwei zusammengehörigen Schaufelrädern mit zwischengeschalteten Leitvorrichtungen für die Umsetzung von Druck- in Geschwindigkeitsenergie besteht, und worin durch die Fliehkraftwirkung eine bestimmte Wassermenge in Ringform mitgeführt wird, welche die Verbrennungsstöße relativ gegen die Schaufelräder beschleunigt, behandelte ferner Prof. Löffler die neuesten Bestrebungen auf dem Gebiete des Betriebes mit hochgespanntem Wasserdampf, denen bekanntlich der Verein deutscher Ingenieure die Vortragsagung vom 18. und 19. Januar d. J. gewidmet hat. (Ein Bericht über diese Tagung folgt demnächst.) Diese Bestrebungen haben insbesondere eine neue Entwicklung im Bau von Dampfturbinen eingeleitet, die durch die Anwendung verhältnismäßig niedriger Dampfgeschwindigkeiten gekennzeichnet ist. Während das Problem der Kraftmaschine für die Verwertung von hochgespanntem Dampf sowohl in der Form der Kolbenmaschine als auch in der Form der Dampfturbine gelöst scheint, hält Vortr. die Entwicklung geeigneter Kessel zur Erzeugung von hochgespanntem Dampf noch nicht für abgeschlossen. Er fordert vor allem, daß man bei diesen Arbeiten die Erfahrungen berücksichtigt, welche die chemische Technik bei der Herstellung von Luftstickstoff und bei der synthetischen Erzeugung flüssiger Brennstoffe, in beiden Fällen unter Anwendung hoher Drucke und hoher Temperaturen, gesammelt hat, und die Bedingungen, die für die Entwicklung eines aussichtsreichen Höchstdruckdampfkessels angegeben werden, sind etwa: Genau regelbare Feuerungen, wie Kohlenstaub- oder Ölf Feuerungen, Verlegung der Wärmeaufnahme an Stellen, die dauernd rein gehalten werden können, Aufgabe der bisher üblichen Kesselkonstruktionen, Verringerung des Widerstandes gegen das Aufsteigen der Dampfblasen in den Oberkessel und Beibehaltung eines ausreichend großen Wasserinhaltes zur Aufnahme unvermeidlicher Belastungsänderungen.

Am Schlusse seines Vortrages hob Prof. Löffler die Notwendigkeit wirkungsvoller Zusammenarbeit zwischen der chemischen und der Maschinentechnik hervor. Diese Zusammenarbeit müsse durch entsprechende Ausbildung der Maschineningenieure gefördert werden. Der Vortrag wird, wie wir hören, voraussichtlich binnen kurzem in der V. d. I.-Zeitschrift veröffentlicht werden.

Neue Bücher.

Zahlenanhang und Stichwortverzeichnis zum Unternehmertaschenbuch. 4. Ausgabe vom Mai 1923. Verlag für Wirtschaft und Verkehr, Stuttgart.

Bereits in meiner Besprechung des Hauptwerkes habe ich darauf hingewiesen, daß der Zahlenanhang dieses Taschenbuches regelmäßig erneuert wird, um mit möglichst geringen Druckkosten das Buch auf dem Laufenden zu halten. Aus der mir vorliegenden 4. Ausgabe vom 15. Mai 1923 ersehe ich, daß nicht nur die Zahlen selber modernisiert worden sind, sondern auch zahlreiche andere für die Benutzer wichtigen Abschnitte. So z. B. findet sich auf Seite 846 die Gliederung der Außenhandelsstellen, die im Hauptwerk fehlte.

Binnen kurzem ist nun wohl eine Neuauflage zu erwarten, die die Rentenmarktpreise der Porto- und Frachtkosten enthält.

Rassow. [BB. 241.]

Explosivstoffe. Von Prof. Dr. H. Brunswig. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 56 Abbildungen im Text und 64 Tabellen. 215 Seiten. Leipzig 1923. Joh. Ambr. Barth. Brosch. G.-M. 8, geb. G.-M. 12

Der Brunswigschen Arbeit eine Empfehlung mit auf den Weg zu geben, kann nicht Aufgabe des Referenten sein; nur besonders aufmerksam machen sollen diese Zeilen auf das willkommene Neuerscheinen eines Werkes, das zum Rüstzeug eines jeden Sprengstofffachmanns gehört und seine Empfehlung in sich selbst trägt. Nicht zu allerletzt deswegen, weil das in der Literatur gebotene Tatsachenmaterial vom physikalisch-chemischen Standpunkte geordnet und für die Vertiefung unseres Wissens über die explosiven Vorgänge eingehend ausgewertet ist. Das trifft auch für die seit der ersten Drucklegung in den letzten 13 Jahren stark angewachsene Literatur zu, die bis in die neueste Zeit berücksichtigt wurde und kommt in einer erheblichen Vermehrung des gebotenen Tatsachenmaterials und des Buchumfangs zum Ausdruck.

Aus dem I. Teil über das allgemeine Verhalten explosibler Systeme seien in diesem Zusammenhange nur erwähnt die neuen Angaben über die Zersetzungsgeschwindigkeit von Nitrocellulose, Nitroglycerin und Trinitrotoluol; über die Explosionsvorgänge in Verbrennungsmotoren; die Brisanz von Initialsprengstoffen, Treib- und Sprengmitteln; das Methangleichgewicht; über Knallwellen; Verhalten kondensierter Systeme usw. Im speziellen Teil zeigen wesentliche Erweiterungen unter andern die Abhandlungen über früher seltener benutzte Sprengstoffe, über Bleiazid, flüssige Luftsprengstoffe, Stabilität von Nitrocellulosen und rauchlosen Pulvern. Die gebrachten Beispiele, willkürlich herausgegriffen, dürften schon genügen, um ein Bild zu geben von der Reichhaltigkeit des neuverwerteten