

ferenz, wobei zu beachten ist, daß kaum ein einziger Staat energiewirtschaftlich selbständig ist und selbst Europa in der Versorgung mit bestimmten Brennstoffen heute noch von anderen Erdteilen abhängt. Energiewirtschaft treiben, bedeutet nicht nur, die technischen Wege zu erkunden und ebnen, sondern verlangt auch die wirtschaftlichen Grenzen genau so gründlich klarzulegen, die die Ausführbarkeit des technisch Möglichen beschränken.

Bei der Gewinnung, Handel und Verteilung der Brennstoffe ist festzustellen, daß die Mechanisierung im Kohlenbergbau zunimmt. Die Aufbereitung birgt noch große Probleme, vor allem das der Befreiung der Kohle von Asche und Schlacke (s. a. w. o.).

Beim Verkauf treten immer mehr die Forderungen nach Gütenormen in den Vordergrund, Liefervorschriften aller Art sind in Anwendung, dies gilt für Kohle, wie für Koks. Die Internationalen Vereinbarungen über Sorten und Heizwertnormen arbeiten in dieser Richtung. Der Reichskohlenrat hat der Konferenz in dieser Richtung Vorschläge gemacht (s. a. w. o.). Dazu gehört eine Einteilung nach Heizwertgehalt und in Weich- und Hartkohle. Die Frage ist, ob man nach amerikanischem Vorbild auch den Aschen-, Wasser- und Gasgehalt mit in die Bewertung einsetzen soll. Mit Rücksicht auf die Vergasung, wie Veredlung überhaupt, wäre dies wichtig, würde dann aber, wie in der Diskussion ausgeführt, wieder andere Preisstaffelungen bedingen. Die Verwendung der Mittelprodukte ist vielerorts eine Existenzfrage der Zechen. Lösungen hierzu bringt die Sektion 11 (s. w. u.). Das Ascheproblem hat durch die Trocken- und die hydropneumatische Form der Aufbereitung (Bericht 114, Japan) eine Förderung erfahren, und es eröffnen sich Aussichten auf eine neue Phase der Brennstoffwirtschaft.

Band 7 enthält Sektion 11 „Kessel und Feuerungen“.

Dem Generalbericht liegen 17 Einzelberichte zu Grunde, die sich mit den Feuerungen, Kesseln, automatischen Feuerungsreglern und der Speisewasserpflege befassen. Die Hauptergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Starke Erhöhung der Kesselleistung, d. h. Einheiten bis zu 400 t/h und mehr. Entwicklung einfacherer billigerer Konstruktionen, weitgehende Vermeidung der Handarbeit, Anpassung der Feuerungen an stark verschiedene Brennstoffe, Leistungssteigerung derselben bis zu 390 kg/m² Rostfläche bei gashaltiger Steinkohle, Feuerraumbelastungen bis zu 540 000 kg/cal/m³ bei Rosten (Stokern) und 320 000 kg/cal/m³ bei Staubfeuerungen. Zunehmende Verwendung hochoberwärmter Verbrennungsluft, Unterwind, Saugzug, Durchwirbelung der Flamme und weitgehender Gebrauch von Kühlflächen. Entwicklung der Kesselbauarten für hohen Druck und hohe Temperatur, sowie der entsprechenden Baustoffe. Gründliche Speisewasserpflege ist für diese Kessel Lebensbedingung. Vereinfachung der Bedienung durch Mechanisierung und damit weitgehende Verwendbarkeit der selbsttätigen Kesselregler. Trotz der

eingehenden und klaren Diskussionsvorschläge bewegte sich diese in ganz anderer Richtung. Es wurde über Erfahrungen mit reiner Braunkohlenstaubfeuerung berichtet. Die Frage der Verfeuerung von Mittelprodukten und Waschbergen wurde im Zusammenhang mit einem der Einzelberichte von verschiedenen Seiten und Möglichkeiten her beleuchtet, und die Vergleichsgrundlagen dieses Berichtes (4) zum Teil angegriffen. Es wurden einzelne Sonderausführungen von Rosten usw. in den Vordergrund geschoben und über die Möglichkeit der Normung der hohen Drücke gesprochen, mit dem Schluß, daß eine solche noch verfrüht sei. Eingehend wurde die Speisewasserfrage behandelt, wobei hervorgehoben wurde, daß nach den neuesten Untersuchungen die sogenannte „kaustische Sprödigkeit“ bzw. ihr Einfluß nicht nachweisbar wäre, dagegen alle dieser zugeschriebenen Kesselschäden meistens auf überanstrengtes Material, sei es schon bei der Herstellung oder im Betriebe infolge Konstruktionsfehlern, zurückzuführen seien. Ausnahmen sind solche durch Wärmestauungen infolge mangelhaft aufbereiteten Speisewassers, also durch Kesselsteinbildung. Hier wurde auch besonders auf das schon oben erwähnte Preisausschreiben des Reichskohlenrates für die wirtschaftliche Verwendung des Aschenstaubes hingewiesen.

Die Berichte der Sektionen 28, 29, 30 werden zu einem Bande: „Oel- und Verbrennungskraftmaschinen“ zusammengefaßt und behandeln: „Gewinnung von natürlichen und künstlichen Oelen, ihre Umwandlung und die Eigenschaften der Motortreibstoffe“; „Ortsfeste Verbrennungsmotoren und Verbrennungsmotorforschung“; „Flugzeug- und Fahrzeugmotoren“. Die Vervollkommnung der Verarbeitungsmethoden in der Richtung, möglichst leichtsiedende Treibstoffe zu gewinnen, beschäftigten die Fachleute der ganzen Welt. Physikalische und neuerdings mehr chemische Methoden werden dazu herangezogen.

Beim Bau der Verbrennungsmotoren werden möglichst einfache Konstruktionen angestrebt. Die Frage, ob Zweitakt oder Viertakt, wird mehr nach Richtung des ersteren entschieden, ohne diesen als endgültig richtig zu bezeichnen. Die Verwendung liegt meist bei mittleren bis kleineren Einheiten, nur als Spitzenmaschinen und Großgasmaschinen werden größere Einheiten genannt. Die Kupplung von Gas- und Elektrizitätswerk, wie sie vereinzelt schon ausgeführt, wurde zu einer Diskussionsfrage gemacht. Das Problem des Kohlenstaubmotors hat wohl Beachtung, aber noch wenig Förderung gefunden.

Die Entwicklung der Fahrzeug- und Flugzeugmotoren bewegt sich auch in der Richtung auf Verwendung von schnellaufenden Dieselmotoren, für Flugmotoren ist die Frage wasser- oder luftgekühlt soweit geklärt, daß trotz der Ueberlegenheit des ersteren, der luftgekühlte für kleine und mittlere Leistungen bevorzugt wird. Eine sehr wichtige Frage ist die der Brennstoffversorgung für die zahlreichen im Verkehr befindlichen Kraftwagen. Versuche einiger Länder,