fische Belastung je Volumeneinheit Wasser, nahezu für alle Kesselbelastungen, konstant bleibt. Die Zunahme der Belastung ist annähernd proportional der eingestellten Rohrlage. Zu diesen Kesseln

Spindel werden durch Anschlag bestimmt. Die Einstellung von D kann entweder von Hand, durch eine Gewindestange mit Hebel, s. Abb. 2 durch elektrischen Motor und Schneckengetriebe, s.

Abb. 5 durch einen hydraulischen Servomotor, der von Hand oder durch ein Regulierventil betätigt wird, s. Abb. 3, oder durch einen Servomotor, der durch einen vom Kesseldruck oder der augenblicklichen Belastung reguliert wird, geschehen.

Einen elektrischen Kessel von 1830 mm Durchmesser und 3050 mm Höhe hat das Bauamt der Stadt Basel für das Säuglingsheim "Friedmatt" erhalten. Der Kessel ist nach Abb. 5 gebaut, deren Elektroden für eine Belastung von 2400 kW und 6400 Volt, 3 Phasen berechnet sind. Die Anlage erhielt eine künstliche Wasserzirkulation, Servomotor und automatische Regulierung der Belastung, des Drucks und des Wasserspiegels, elektrische Speisewasserpumpe und Speisewasserfilter. Der Kessel stand in Verbindung mit den drei vorhandenen großen Kohlekesseln. Die Anlage arbeitete entweder bei konstantem Druck oder bei konstanter Belastung. Die Versuche ergaben bei einer Belastung von 1033 kW einen Wirkungsgrad 96,05 %. Die Verluste in einem elektrischen Kessel sind bei

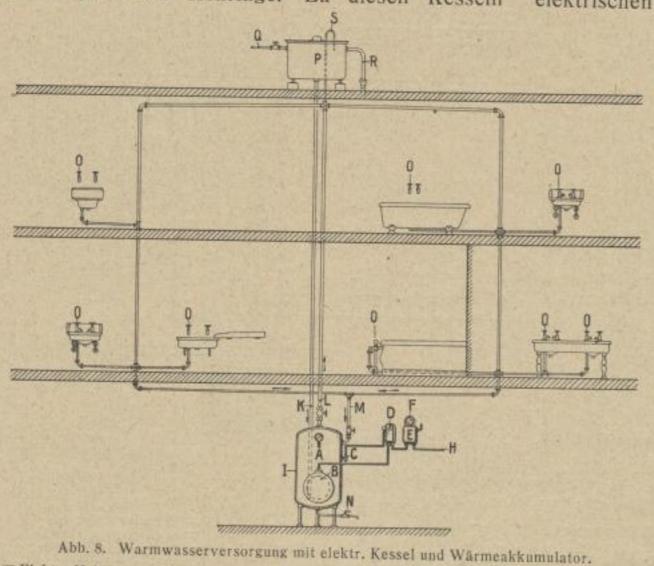
allen Belastungen dieselben, so daß der Wirkungsgrad bei einer Belastung von 2400 kW auf 98,3 % steigt.

Wegen der allmählichen Anreicherung des Speisewassers durch die ausscheidenden Salze, die

den elektrischen Widerstand herabsetzen, ist es notwendig, den Kessel bei niedrigen Belastungen wenigstens einmal im Tag, bei großen Kesseln dauernd abzublasen. Dieses Wasser wird in einem Wärme-Austauschapparat wieder verwertet.

Abb. 6 zeigt eine normale elektrische Kesselanlage mit Wärmespeicher. Mit Nachtstrom wird der Kessel D geheizt bis zu einer Temperatur, die etwas höher als diejenige des Wassers in R ist. Das Gemisch von Dampf und Wasser gelangt nach dem Wärme-Akkumulator M. Der hier entwickelte Dampf strömt durch die Düse S in den Kessel R, der mit Kohle gefeuert wird. Der Dampf, der in M entsteht, wird durch das Ventil P auf den Druck von R reduziert und gelangt nach dem Verteilstutzen T, in den auch der Dampf von R strömt.

Die außerordentliche Einfachheit und der reinliche Betrieb des elektrischen Kessels macht ihn für alle Anlagen der Nahrungsmittelindustrie und für hygienische Anlagen ganz besonders geeignet. Ebenso gut eignet er sich für Heizungsanlagen Abb. 7 und Warmwasserversorgung Abb. 8, ob-



K = Kaltwasserleitung

Rückleitung

O = Heißwasserhähne

Wasserzulauf

R = Uberlauf

S = Luftventil

Heißwasserleitung

P = Kaltwasserbehälter mit Schwimmerventil

werden nur glatte, zylindrische, isolierte Rohre benutzt, wodurch die Wärmespannungen infolge der Temperatur-Aenderungen viel kleiner ausfallen. Dies ist ein beachtenswerter Fortschritt gegenüber

= Automatischer Ausschalter mit Temperatur- N = Entwässerungshahn

A = Elektr, Heißwasser-Kessel

= Temperatur-Relais

B = Heizkörper

regler

H = Kabel

Schalter

= Ampèremeter

1 = Kessel-Isolierung

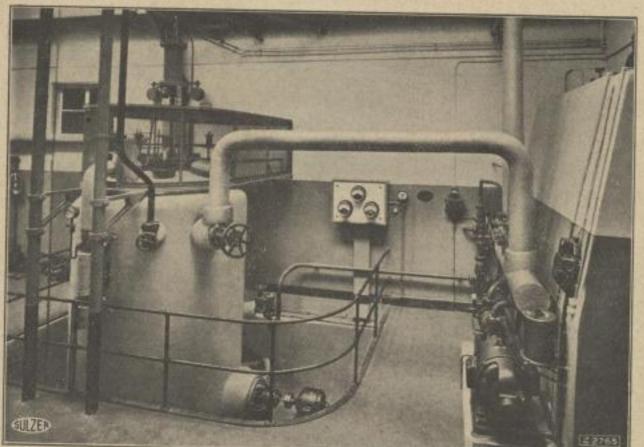


Abb. 9. Elektrische Kesselanlage. 3phasen-Strom, 8000 V, Belastung 500 bis 2500 kW, Kesseldruck 12 kg/cm2.

anderen Ausführungen. Nach diesem System sind Kessel bis zu 6000 kW und 16 000 V, 3 Phasen gebaut worden. Ein Kessel für 6000 kW zeigt Abb. 5. Die Verdampferrohre J und K hängen an dem dreiarmigen Gestell, das an der Regulier-Spindel D befestigt ist. Die einzelnen Stellungen der Regulier-