

## IV. Deutsche Vorwärmerbauarten.

Sie beruhen fast alle auf der Oberflächenkondensation des Abdampfes, wobei nur die Dampfwärme zurückgewonnen wird. Vorwärmungen durch den Abdampf wurden bereits im Jahre 1852 bei den hannoverschen Staatseisenbahnen angewendet. Bei der Kondensationsanlage von Kirchweyer erwärmte ein Teil des Abdampfes das Wasser in Tender bis zur Siedehitze, wodurch Kohle- und Wasserersparnis eintrat. Hierbei ergab sich aus verschiedenen Versuchen eine Kohlenersparnis von 19 bis 31%. Mit einer anderen, einfacheren, der Rohrbeck'schen Einrichtung wurden Versuche zur Erwärmung des Tenderwassers gemacht, bei der gleichfalls der Auspuffdampf benutzt wurde.

Trotz der augenscheinlichen Vorteile wurde damals die Speisewasservorwärmung bei Lokomotiven nicht eingeführt, da durch die Dampfstrahlpumpe eine einfache, ebenfalls vorwärmende Einrichtung gegeben war, welche die umständlichen, damals üblichen

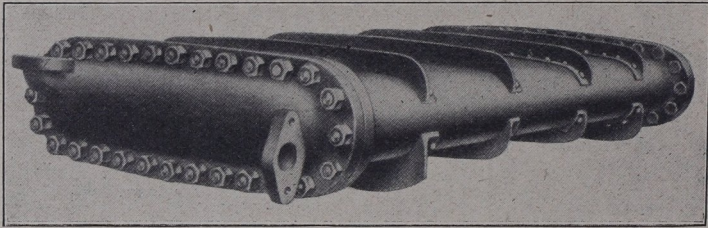


Abb. 118. Vorwärmer Bauart „Schichau“.

langhübrigen Pumpen ersetzt. So geriet die Vorwärmung nach und nach in Vergessenheit, bis der alte Gedanke in den letzten 10 Jahren wieder aufgenommen wurde, um die großen Anforderungen zu bewältigen, die an die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Lokomotiven gestellt wurden.

Seit 1912 sind u. a. die bekanntesten Abdampf-Vorwärmerbauarten in Deutschland: Atlaswerke (Bremen), Schichau (Elbing), Vulkan (Stettin) und Knorr (Berlin-Lichtenberg). Alle von ihnen enthalten ein Röhrensystem aus Messing-, Kupfer- oder Eisenröhren, das vom Kesselspeisewasser in mehrfachen Durchgängen durchzogen und außen durch den Abdampf erhitzt wird.

Abdampfvorwärmer Bauart „Schichau“; Zweikammer-Vorwärmer (Abb. 117 u. 118). Rohre *h* sind aus Messing, Rohrwände *e* aus Flußeisen. An letztere ist Mantel *a* unmittelbar angeschweißt. Kaltes Speisewasser wird an der linken Vorwärmerseite mittels einer Wasserpumpe durch Rohr *f* eingeführt, durchzieht die Rohre mehrmals in Schlangenwindungen, genötigt durch die Rippen *d* in den Deckeln *c* der Wasserkammern, und tritt am vorderen Ende der linken Wasserkammer aus dem Vorwärmer. Abb. 119 zeigt die Einrichtung von Pumpe und Vorwärmer an der verstärkten