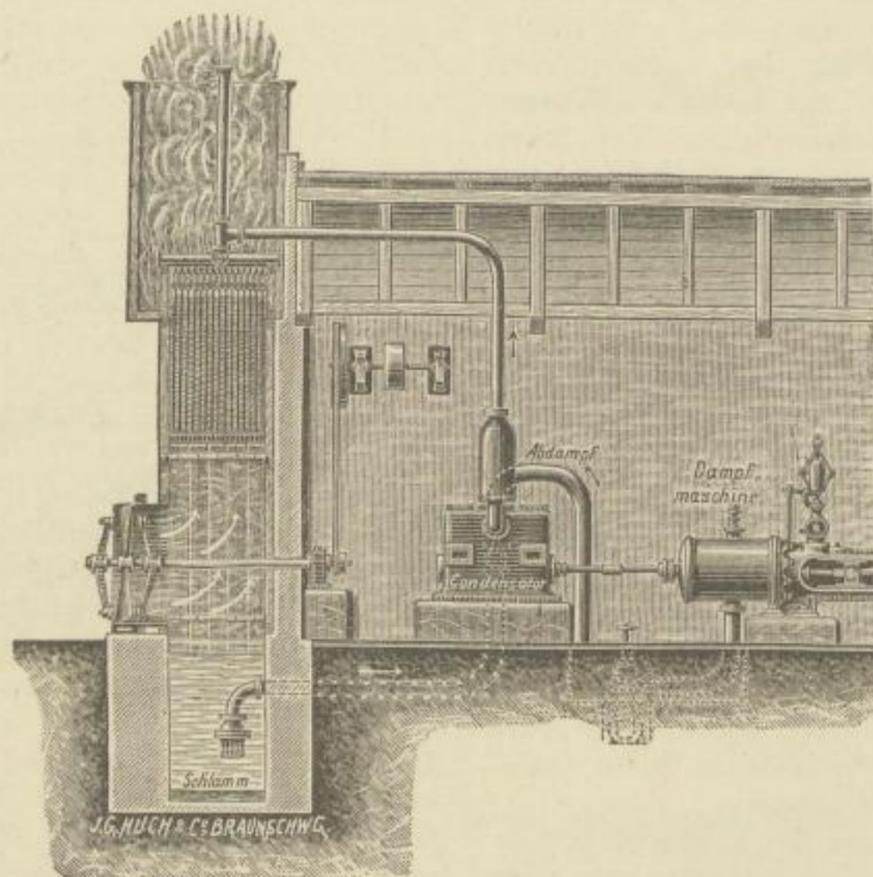


dünnen Schicht überzieht. Während das Wasser von oben herunterläuft, wird von unten im Gegenstrom durch Schraubenventilatoren eine große Menge Luft eingeblasen, wodurch eine rapide Abkühlung des Wassers erzielt wird. Die Kühlung geschieht durch Sättigung der Luft mit Wasserdünsten. Es ist darum nothwendig, den Weg, welchen die Luft an den Wasserflächen vorbeinimmt, möglichst groß zu machen und die Luftschichten durch Verstellen der Wände zu spalten, damit keine trockenen Kerne unnützerweise durch

den Apparat hindurchgeblasen werden. Das letztere geschieht in der Weise, daß man die Bretterwände in 2 Serien anordnet, von denen die obere Abtheilung gegen die untere, im Grundrifs gesehen, um 90° versetzt erscheint. Hierbei ist Haupterforderniß, das ablaufende Wasser der oberen Abtheilung in einfacher Weise und bei Vermeidung jeden Verspritzens auf die unteren Bretterwände überzuführen, weil das verspritzende Wasser bei einer Luftgeschwindigkeit von etwa 6 m in der Secunde größtentheils fortgeblasen wird.



Ein solches Gradirwerk besteht aus einem länglichen, prismatischen, geschlossenen Kasten, welcher die Bretterwände einschließt und in dessen Längsseite die Ventilatoren im Durchmesser bis zu 3 m eingesetzt sind. An einer solchen, in der Ausführung begriffenen Anlage für eine Condensation von 25 000 kg Dampf in der Stunde kommen 6 Ventilatoren von 3 m Durchmesser zur Anwendung, von denen bei kaltem Wetter einige ausgerückt werden. Das in Circulation befindliche Wasserquantum beträgt 12 cbm in der Minute. Das Wasser wird von 40° Celsius auf 25° Celsius abgekühlt. Der Wasserverlust durch Verdunstung wird durch den Gewinn des Condensats wieder größtentheils ersetzt, so daß man nur 8 cbm frischen Wassers

in der Stunde zusetzen muß. Das Circulationswasser passiert die Luftpumpe alle 10 Minuten; es wird deswegen nach kurzer Zeit vollständig entlüftet und giebt im Condensator eine größere Luftleere, als Brunnen- oder Bachwasser. Dabei wird die Luftpumpe durch eine besondere Dampfmaschine betrieben, welche letztere zugleich Kraft für die Bewegung der Ventilatoren liefert. Für Anlagen bis zu 400 HP genügt ein Ventilator, und wird derselbe in der Regel von einer vorhandenen Transmission aus betrieben. Das eigentliche Gradirwerk kann von der Luftpumpe beliebig entfernt aufgestellt werden. Die Hauptausgabe einer solchen Anlage erstreckt sich auf die eigentliche Condensation selbst, während das Gradirwerk nur unbedeutende Kosten verursacht.