

lagen mit wechselnder Dampfentnahme vorzuziehen sein, da er bei seinem relativ grösseren Wasserraum viel besser für Schwankungen in der Dampfentnahme geeignet ist und infolge seiner relativ grösseren Verdampfungsoberfläche auch trockenen Dampf liefert. Auch bei kesselsteinhaltigem

kesseln von mässigem Durchmesser, etwa 0,7 bis 1,3 m, zusammengesetzt werden können, und dass daher die Walzenkessel auch für die höchsten üblichen Spannungen Anwendung finden können, ohne dass die notwendigen Blechdicken die Herstellung des Kessels erschweren. Bei Flammrohrkesseln dagegen erfordert die Unterbringung des Rostes in den Flammrohren die Anwendung grosser Manteldurchmesser, welche bei grösseren Dampfspannungen zu starken Blechdicken und zu fast unausführbaren Nietungen führen.

Infolge ihres grossen Wasserraumes kommen die mehrfachen Walzenkessel besonders bei Betrieben mit stark wechselnder Dampfentnahme zur Anwendung. Auch bei schlechtem Speisewasser leisten sie gute Dienste, da eine gründliche Innenreinigung ohne Schwierigkeiten möglich ist. Dies ist z. B. von Wichtigkeit für Kesselanlagen in Bergwerken u. dgl., wo das Grubenwasser zur Kessel Speisung benutzt werden muss. Zwar wird es stets vorteilhaft sein, durch Wasserreiniger die kesselsteinbildenden Stoffe aus dem Wasser abzuschneiden, bevor letzteres in den Kessel gelangt, doch zeigt die Erfahrung mit den Wasser-

reinigern, dass diese Abscheidung nicht immer vollständig gelingt, besonders wenn die Zusammensetzung des Speisewassers veränderlich ist. Eine bequeme Reinigung des Kessels wird daher immer als willkommener Vorteil zu bezeichnen sein.

Um eine grössere Heizfläche auf beschränktem Grundriss unterbringen zu können, ist man genötigt, mehrere Kesselelemente übereinander anzuordnen. Dies übt allerdings einen ungünstigen Einfluss auf die Beschaffenheit des erzeugten Dampfes aus.

Je mehr Kesselelemente übereinander gelegt werden, um so kleiner wird die Verdampfungsoberfläche des Wasserinhaltes im Verhältnis zur Heizfläche und um so nasser der erzeugte Dampf, der besonders von den unteren Kesselteilen aus nur auf einem langen, umständlichen Wege in den Dampfraum gelangen kann.

Bei der Verbindung der einzelnen Elemente unter sich durch Stützen ist darauf zu achten, dass die Wasserzirkulation möglichst gefördert wird, und dass die Weite der Stützen den aufsteigenden Dampf- und Wassermassen einen möglichst ungehinderten Durchgang bietet.

Die früher sehr beliebte Anordnung als Gegenstromkessel, bei welchem zwei aufeinander folgende Elemente immer nur durch je einen, abwechselnd vorn und hinten sitzenden Stützen verbunden waren und das Speisewasser am untersten Kesselende eingeführt wurde, während die Heizgase den Kessel von oben

nach unten im Gegenstrom zum aufsteigenden Wasser und Dampf bespülten, ist heute mit Rücksicht auf die damit verbundenen Nachteile — Mangel einer raschen Wasserzirkulation, starkes Verrosten der untersten Kesselteile, sehr nasser Dampf — ganz verlassen worden. Jetzt werden die einzelnen Elemente durch mindestens zwei, bei grösserer Länge drei Stützen verbunden, während für die Heizgas-

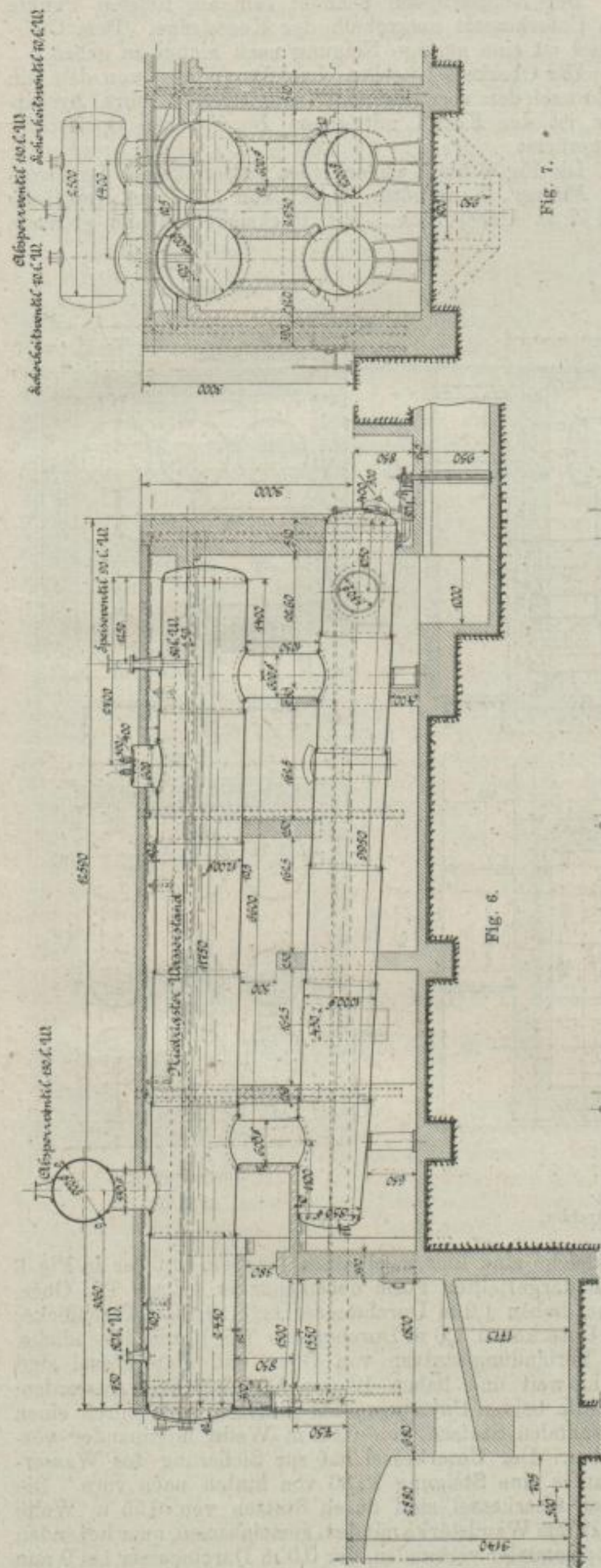


Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 8. Batteriekessel von Filzner.

Speisewasser wird der Walzenkessel vorzuziehen sein, da er viel leichter gereinigt werden kann.

Die mehrfachen Walzenkessel haben als Grosswasserraumkessel ihre Bedeutung vollständig behalten. Gegenüber den Flammrohrkesseln, als den anderen Vertretern der Grosswasserraumkessel, kommt der Vorteil in Betracht, dass die mehrfachen Walzenkessel aus mehreren Cylinder-

Dinglers polyt. Journal Bd. 317, Heft 1. 1902.