Automatischer Dampfentwickler mit Überhitzer.

Von

J. Thiele, Strassburg.

Einen Dampferzeuger und Dampfüberhitzer mit automatischer Heizregulierung zeigt nebenstehende Figur 22, zu welchem nach dem Prinzip Freundlich ein zylindrisches Gefäß 1¹ mit innerem Konus als Dampferzeuger verwendet wurde, während an Stelle der sich leicht

Fig. 22.

verstopfenden und schwer zu reinigenden Kupferschlange ein zylindrischer Ballon m¹ als Dampfüberhitzer tritt, welcher mittels Verschraubung schnell und bequem abzunehmen ist und sich daher ebenso einfach reinigen lässt. Durch den Dampfentwickler erfolgt die direkte Speisung des Dampfüberhitzers, indem der in dem Entwickler ausströmende Dampf von oben in den Dampfüberhitzer m¹ eintritt und nachdem er denselben passiert, durch die mit Thermometerröhre versehene Ausflussröhre bei i entweicht. Zur Dampferzeugung genügt ein doppelter Mastebrenner, der aber so justiert sein muss, dass er eine sehr grosse Flamme gibt, aber auch bei sehr kleiner Flamme nicht zurückschlägt, wenn derselbe unter das Gefäss l¹ gestellt wird.

Will man nun überhitzte Dämpfe entnehmen, so muss der Mastebrenner ebenfalls zunächst bis zur Dampfentwicklung unter das Gefäss l¹ gestellt werden und dann zur Überhitzung unter den Ballon m¹, wobei die Temperatur der bei i¹ ausströmenden Dämpfe mittels eines, mit Asbest umwickelten und in den Thermometerstutzen eingesetzten Thermometers k¹ abgelesen wird. Damit das Wasser in dem Dampferzeuger stets im Kochen erhalten bleibt, so dass man beliebig und ohne Zeitverlust Dampf entnehmen kann, ist an dem Apparat, welcher auf einem Dreifuss steht, ein Thermoregulator der einfachsten, aber praktischsten Zusammensetzung angebracht, dessen Handhabung folgende ist, und dessen Apparatur sich aus der Abbildung ohne Weiteres erkennen lässt. Das Gas geht durch die Leitung a bis zu dem Gabelstück, wobei es sich in zwei Arme teilt, der eine Arm

(beziehungsweise Leitung a) geht durch einen Thermoregulator nach Reichert und von da aus direkt zum Heizbrenner; der andere Arm dagegen (beziehungsweise Leitung b) führt durch den Hahn e¹ zum Brenner. In dem Glasrohre mit dem seitlichen Hahne f¹ steckt der Reichert'sche Regulator mit seinem Quecksilbergefass dampfdicht, dasselbe ist aber so geformt, damit es in den Tubus des Dampferzeugers eingesetzt werden kann und durch Abnahme des Stopfens h¹ zugleich als Einguss für das Wasser dient. Der Regulator ist mittels der Regulierschraube g¹ so eingestellt, dass er das Gas sperrt, sobald sein Quecksilbergefass von Dampf umspült wird. Beim Anheizen des Dampfentwicklers l¹ ist der Hahn f¹ am Regulatormantel offen, der Hahn e¹ in der Zweiggasleitung b¹ und die Dampfahnahmeöffnung i geschlossen. Sobald das Wasser kocht, fängt der Regulator an, das Gas zu sperren. Will man jetzt Dampf entnehmen, so öffnet man den Hahn e¹ in der Zweiggasleitung b¹, sowie die Abnahmeöffnung i und schliesst den Hahn f¹ am Regulatormantel. Um das Gas ganz zu sperren, wenn der Apparat leer kocht, wurde die Wasserstandsröhre von etwa 15 mm Durchmesser genommen, an deren oberem Ende ein gebogenes Rohr angebracht ist, von dem der Schlauch c¹ auf ein Stück Zucker führt, das einen Quetschhahn offen hält, und hierdurch führt die Gasleitung a¹ vor ihrer Verzweigung. Bevor der Apparat ganz leer kocht, tritt durch die weite Wasserstandsröhre Dampf und kondensiertes Wasser durch den Schlauch c¹ auf den Zucker im Quetschhahn d¹, wodurch sich der Zucker auflöst; der Quetschhahn fällt zu, und das Gas ist vollständig gesperert. Diese Vorrichtung empfiehlt sich auch zur Anbringung an anderen Apparaten, wie zum Beispiel an Wasserbädern, Trockenschränken u. s. w. wodurch das Leckwerden und Durchbrennen vollständig vermieden wird. Die Firma L. Hormuth, Heidelberg, Fabrik chemischer Apparate, liefert den beschriebenen Apparat.