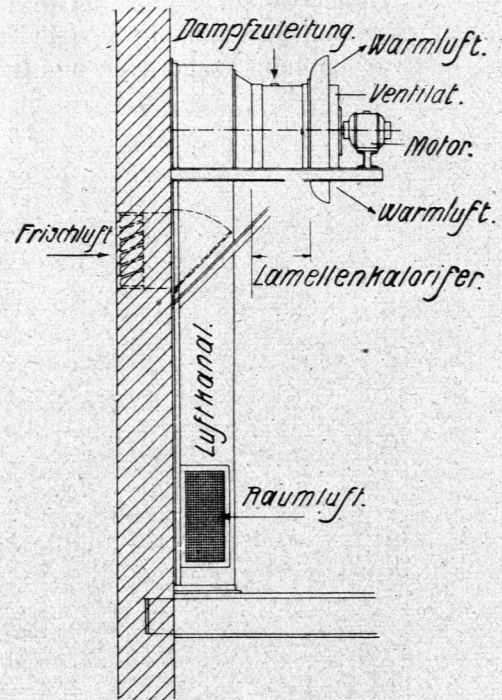


Viel verwendet werden die Dampfniederdruckheizungen, weil sie einfacher und betriebslicher als Hochdruckanlagen dabei anpassungsfähig an die verschiedenen Anforderungen einer Fabrikheizung sind. Wärmeträger ist Dampf niedriger Spannung, der besonderen Dampfentwicklern oder einer Dampfkraftanlage — am billigsten als Abdampf entnommen wird. Hiernach sind Frischdampfheizungen und Abdampfheizungen zu unterscheiden.

Größere hygienische, auch betriebs-technische und selbst wirtschaftliche Vorteile bietet die Verwendung von Warmwasser, das ebenfalls in besonderen Kesseln oder als Nebenprodukt (z. B. als Kondensat oder als erwärmtes Kühlwasser) oder unter Verwendung von Abhitze (z. B. eines Glühofens) und auf andere Weise in Warmwasserbereitern gewonnen wird. Es erfüllt ein Leitungsnetz und durchströmt die Heizkörper zufolge des Gewichtsunterschiedes zwischen den erwärmten aufsteigenden und den abgekühlten zurücklaufenden Wassermassen. Da hierbei die Umlaufkraft des Wassers von der Vorlauftemperatur abhängig ist und nur durch Steigerung derselben erhöht werden kann, diese aber in engen Grenzen bleiben muß (um die Vorzüge der geringeren Heizkörpertemperatur nicht aufzugeben), so ist die Ausdehnungsmöglichkeit dieser Schwerkraftwarmwasserheizungen eine beschränkte. Größte Entfernung der Heizkörper von der Wärmequelle etwa 100^{m 88)}. Für Anlagen mit größeren Entfernungen ist in der Einschaltung von kleinen Schleuderpumpen, die von Elektromotoren oder Dampfturbinen (deren Abdampf in den Warmwasserbereitern verbraucht wird) angetrieben werden, ein bequemes und sehr wirksames Mittel gegeben, den Wasserumlauf beliebig zu steigern und auch für ganz geringe Temperaturunterschiede (auch für niedrige Anfangstemperaturen im Vorlauf) wirksam zu machen. Damit ist gleichzeitig die Möglichkeit größerer Anpassung, sowohl an die Temperatur der zur Verfügung stehenden Wärmequelle als an die jeweils herrschende Außentemperatur bzw. an die im Raum verlangte Leistung gegeben. Bedingung sind ausreichende Rohrquerchnitte. Die Pumpenwarmwasserheizung ist für jede praktisch mögliche Ausdehnung der Anlage verwendbar.

Die in amerikanischen Fabriken seit langem gebräuchliche Luftheizung ist in neuerer Zeit verbessert und damit allgemeiner verwendbar geworden. Sie ist sowohl da am Platze, wo neben dem Wärmebedarf die Notwendigkeit der Lüftung

Fig. 230.



Heizapparat (Lamellenkälorifer mit Motor und Ventilator) auf einer Wandkonsole.

⁸⁸⁾ Vergl.: Hüttig, Heizungs- und Lüftungsanlagen in Fabriken. Mit besonderer Berücksichtigung der Abwärmeverwertung bei Wärmekraftmaschinen. Leipzig 1915. O. Spamer.