

Es ist daher von großer Tragweite, daß bei Ventilationsanlagen nur reine, staubfreie mit 40% Feuchtigkeitsgehalt geschwängerte Luft zugeführt werde. Wo hiezu die nötigen Bedingungen fehlen, muß die Luft durch geeignete Luftfilter geleitet werden.

Die Fig. 15, T. 94, zeigt im Grundriß das Prinzip eines Luftfilters. In einem entsprechend großen Rahmen sind wollene Filzstreifen so gespannt, daß die durch die Zwischenräume der Filzstreifen durchziehende Luft einen mehrfach gebrochenen Weg zurücklegen muß, wie dies die Pfeile in der Figur andeuten. Die Filzstreifen werden mit herabfließendem Wasser beständig bespült. Die die Filterflächen passierende Luft stößt sich mehrfach an den gebrochenen Zwischenräumen, setzt an den rauhen, befeuchteten Filzstreifen den Staub ab und nimmt Feuchtigkeit von denselben auf. Der an die Filterflächen abgesetzte Staub wird vom herabfließenden Wasser wieder abgespült.

X. Küchenanlagen.

1. Einrichtung der Küchen.

Jede Wohnungsküche erhält einen Herd zur Bereitung der Speisen, größere Küchen außerdem einen Ausguß zur direkten Ableitung der Küchenwässer; wünschenswert ist auch eine Wasserzulaufstelle.

In kleineren Küchen kann der Fußboden eine Bretterdielung erhalten, muß aber um den Sparherd herum auf mindestens 60 cm Breite feuersicher gepflastert werden. Größere Küchen erhalten ein wasserdichtes Pflaster, das eventuell gegen eine Kanalausmündung geneigt angelegt werden kann, damit Flüssigkeiten rasch abgeleitet werden.

Die Deckenkonstruktion soll bei großen Küchen unverbrennlich sein; für kleinere Küchen ist auch eine stukkaturte Tramdecke zulässig.

In großen Küchen und Waschküchen ist auch für die Abfuhr der Dünste, eventuell auch für die Zufuhr von frischer Luft durch eine entsprechende Ventilationsanlage vorzuzorgen.

Jede Waschküche muß einen genügend großen Kessel zum Auskochen der Wäsche sowie eine Wasserzu- und Ableitung erhalten, ferner mit einem kräftig wirkenden Ventilationsschlothe versehen sein; wünschenswert wäre auch eine Vorrichtung zum Auswinden der Wäsche. Große Waschküchen erhalten zumeist Apparate, eventuell maschinelle Einrichtungen zum Auskochen und Waschen der Wäsche.

2. Küchenanlage für Kasernen.

Die Tafel 95 enthält ein Beispiel für die Anlage einer Mannschaftsküche für vier Unterabteilungen mit vier Kesselherden; es ist aber nur die halbe Küche in der Zeichnung dargestellt, die andere Hälfte ist ganz gleich zu konstruieren. Für zwei Unterabteilungen kann auch bloß die eine Hälfte zur Ausführung gelangen.

Sowohl der Küchenraum als auch der anschließende Spülraum ist mit einer Gewölbdecke zwischen Eisenträgern und mit einem wasserdichten, gegen die Abflußstelle geneigten Fußboden versehen.

Ober dem Kesselherd für 200 Mann (System Grojer) ist ein aus Korksteinmaterial auf Eisengerippe hergestellter Mantel (Fig. 3) angebracht, welcher die Kochdünste aufnehmen und in den Ventilationsschlot ableiten soll.

Zur raschen Erwärmung des Ventilationsschlotes *v* ist derselbe von den beiden anschließenden Rauchscloten bloß durch Eisenplatten getrennt.

Das am Boden des Ventilationsschlotes sich ansammelnde Wasser wird durch ein 5 cm weites Steinzeugrohr abgeleitet.

Jede Unterabteilung hat einen Anrichttisch (Fig. 4) und eine Kesselstange im Küchenraum zugewiesen.

Die Ausgabe der fertigen Speisen erfolgt bei einem in der Mittelmauer eingeschalteten Schalter, welcher mit einer Holzverkleidung versehen ist und mit einem Stahlblechrollbalken geöffnet und geschlossen werden kann (Fig. 5).

Der in der tiefsten Stelle im Fußboden versenkt angebrachte Abfallschacht mit Schlamm- und Fettfang und Geruch Sperre ist in Fig. 6 und der bei den Anrichtischen angeordnete Ausguß mit Geruch Sperre und Fettfang in Fig. 7 im Detail dargestellt.

Neben der Küche befindet sich die Spülkammer, in deren Mitte zwei Spültröge mit einem Fettfang aufgestellt sind (siehe Fig. 8).

Zur Verhinderung von Verstopfungen erhalten die Abfallrohre beim Küchenausguß und bei den Spültrögen an deren Einmündungsstelle durchlochete Seierscheiben (Fig. 9 a); bei direkter Einmündung in ein Kanalrohr wird außerdem ein Geruchverschluß nach Fig. 9 b eingesetzt.

XI. Künstliche Beleuchtung.

Von den verschiedenen Beleuchtungsarten mit flüssigen (Öl, Petroleum, Spiritus) und gasförmigen Brennstoffen (Kohlengas, Wassergas, Luftgas, Azetylen usw.) wird in diesem Kapitel bloß die Beleuchtung mit Kohlengas eingehend behandelt, da diese die weitverbreitetste ist und weil die Verwendung, die Installation, die Leitungen, die Arten von Brennern usw. bei allen Gasarten so ziemlich dieselben sind.

Die elektrische Beleuchtung wird als in das Gebiet der Elektrotechnik gehörend hier nicht besprochen.

1. Allgemeines über das Wesen und die Wirkung der Flamme.

Wird eine Kerze, eine Öl- oder Petroleumlampe oder irgend ein Gasbrenner angezündet, so scheidet sich der Kohlenstoff der jeweilig zur Verbrennung gebrachten Substanz aus dieser aus; die ausgeschiedenen Kohlentheilchen schweben in der Flamme, geraten darin ins Weißglühen und strahlen in diesem Zustande Licht aus. Vom Vorhandensein des Kohlenstoffes kann man sich überzeugen, wenn man in die leuchtende Flamme einen kalten Gegenstand, z. B. eine Messerklinge hält, an dieser lagert sich sogleich der Kohlenstoff als Ruß ab.

Die weißglühende, fein zerteilte Kohle bewegt sich von innen nach außen, verbindet sich mit dem Sauerstoff der Luft zuerst zu dem mit schwachem, bläulichem Lichte brennenden Kohlenoxydgas, um sich dann am äußeren Saume der Flamme mit einer größeren Menge Sauerstoff zu verbinden und als Kohlensäure in die Luft zu entweichen.

Bei einer gewöhnlichen Flamme erfolgt daher die vollständige Verbrennung des Kohlenstoffes nur am äußeren Rande der Flamme, wo diese mit der Luft vollständig in Berührung kommt, während gegen das Innere der Flamme der Grad der Verbrennung immer mehr abnimmt. Demzufolge nimmt auch die Leuchtkraft der Flamme gegen innen immer mehr ab, das läßt sich bei genauer Beobachtung einer leuchtenden Flamme an dem nach innen zu immer dunkler werdenden Leuchtkegel erkennen.

Die Flamme einer gewöhnlichen Spirituslampe brennt nur schwach leuchtend, da dem Kohlenstoff sehr viel Sauerstoff dieser Flüssigkeit zur Verfügung steht und er somit, ohne glühen zu können, gleich vollständig zu Kohlensäure verbrennt.