



Die Markthallen für Lebensmittel

Osthoff, Georg

Leipzig, 1894

β) Kühleinrichtungen mittels Röhren durch welche kaltes Salzwasser strömt.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77864](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77864)

Eine rationelle Konstruktion der Luftkühlapparate muss demnach das Prinzip verfolgen, durch vorteilhafte Form und Anordnung der Kühlflächen, durch Vermeidung von Richtungsänderungen und Reibungswiderständen bei der Luftbewegung die Ventilatorarbeit auf das geringste Mass zu beschränken.

β. Kühleinrichtungen mittels Röhren, durch welche kaltes Salzwasser strömt.

Bei dieser Einrichtung wird eine schwer gefrierende Salzlösung als Kälte-träger benutzt, wobei also die Kältemaschine zur Abkühlung dieser Salzlösung dient. Dabei besteht der Verdampfer der Kältemaschine aus einem eisernen, vor Wärme gut geschützten Kasten mit eisernen Röhrenschlangen, in welchen die Arbeitsflüssigkeit (Ammoniak, schweflige Säure, Kohlensäure etc.) verdampft. Der Kasten wird mit einer Salzlösung gefüllt, welche ihre Wärme an die in den Röhren verdampfende Arbeitsflüssigkeit abgibt und somit selbst erkaltet. Das im Verdampfer-Kasten abgekühlte Salzwasser wird mittels einer Pumpe durch Röhren getrieben, welche entweder in dem Fleischkühlraume selbst, oder in einem besonderen Luftkühlraume sich befinden, und gelangt nach Durchstreifung aller Röhren etwas erwärmt in den Verdampfer-Kasten zurück, wo es abermals abgekühlt wird, um seinen Kreislauf wiederum zu beginnen. Liegen die Röhren in einem besonderen Luftkühlraume, so muss die abgekühlte Luft aus dem Luftkühlraume durch mechanische Mittel in den Fleischkühlraum übergeführt werden; während dann, wenn die Röhren im Fleischkühlraume selbst liegen, die natürliche Bewegung der Luft zur gleichmässigen Erkaltung des Kühlraumes genügt.

Die Kühlung mittels Röhren hat den Nachteil, dass eine vollständig ausreichende Trocknung der Luft, welche bei den Fleischkühlräumen verlangt werden muss, nicht erzielt werden kann, da nur ein Teil der Luft mit den Röhren in unmittelbare Berührung kommt, und ihre Feuchtigkeit als Reif und Schnee, welcher sich an den Röhren ansetzt, abgibt. Da dieser Reif eine Kruste um die Röhren bildet, so verhindert derselbe zum Teil die Übertragung der Kälte an die Luft, so dass die Röhren von Zeit zu Zeit abgethaut

werden müssen. Dadurch aber wird der Luft von neuem Feuchtigkeit zugeführt. Um dies zu vermeiden, dürfen die Röhren nicht im Kühlraume selbst, sondern in einem oder zwei besonderen Luftkühlräumen liegen, welche im Ganzen die doppelte Anzahl Röhren besitzen, die abwechselnd im Kältebetriebe befindlich und im Abtauen begriffen sind. Eine gründliche Reinigung der Luft ist bei der Röhrenkühlung schwer zu erreichen, da nicht sämtliche Luftteile mit den Röhren in Verbindung treten und eine Waschung der Luft nur in sehr geringem Grade stattfindet. — Die Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden führte früher fast ausschliesslich Röhren-Kühlung mit Salzwasser aus und legte zumeist die Röhren in die Fleischkühlräume selbst. Dabei werden die Röhren an die Decke der Kühlräume gehängt, so dass die abgekühlte Luft stets nach unten fällt, während die erwärmte Luft nach den Röhren in die Höhe gedrängt wird.

γ) Kühleinrichtungen mit Röhren, welche mit der verdampfenden flüchtigen Flüssigkeit (Ammoniak) in Berührung stehen.

Diese Kühleinrichtung wurde zuerst von der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden ausgeführt, bei welchen der Verdampfer der Kältemaschine, ein schmiedeeisernes Röhrensystem, in welchem die Arbeitsflüssigkeit, das Ammoniak, unter Wärmeaufnahme zur Verdampfung gelangt, unmittelbar als Luftkühler benutzt wird. Der Fortfall einer Salzlösung, welche erst die Kälteübertragung zwischen Ammoniak und Luft zu vermitteln und die Abwesenheit jeder Pumpe, welche die Zirkulation der Salzlösung zu bewerkstelligen hätte, ist unleugbar ein Vorzug dieses Systems. Die Ammoniak-Verdampfungsspiralen befinden sich in einem Kanal eingeschlossen, der in dem Kühlraume, neben oder über demselben angeordnet ist und durch welchen die Kühlhausluft mittels Ventilators befördert wird. An den kalten Rohrwandungen erfolgt in bereits geschilderter Weise die Abkühlung, Entfeuchtung und Reinigung der Luft, wobei sich die Rohroberflächen mit einer Schneeschicht überziehen, ein Umstand, welcher allerdings als ein Nachteil des Systems bezeichnet werden muss. Da dieser