



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

Scholtz, Adolf

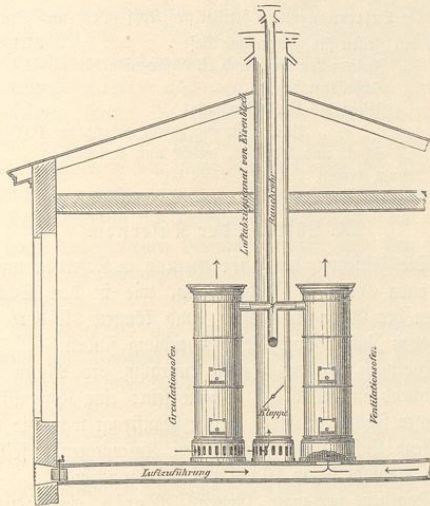
Leipzig, 1900

§ 87. VIII. Lüftung der Gefängnisse

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

Den Zwecken der Heizung und Lüftung dient ferner ein Kamin an der Schmalseite jeden Krankenraumes, dessen wohlthätiger Einfluß sich (namentlich im Frühjahr und Herbst) bei wechselnder Witterung sehr fühlbar macht.

Fig. 294.



Während der Sommermonate tritt im Obergeschoß auch die Firtventilation in Kraft. Übrigens sind die Fenster oberhalb mit „Rippflügeln“ und die Thüren mit verschließbaren Durchbrechungen versehen, so daß in der guten Jahreszeit ein natürlicher Luftaustausch beständig unterhalten werden kann.

§ 87.

VIII. Lüftung der Gefängnisse.

Da die allgemeinen Anordnungen in den Gefängnissen manche Ähnlichkeit mit denjenigen der Krankenhäuser haben, so muß als eine der ersten Vorbedingungen für den guten Gesundheitszustand der Insassen auch hier ein besonderes Gewicht auf die Bemessung des Lustraumes gelegt werden. Wenn demnach in erster Linie ein ausreichender Luftwechsel angestrebt werden muß, so tritt hier noch die weitere Bedingung hinzu: daß die Anlage der Luftleitungen so getroffen sei, um den Verkehr der Gefangenen durch Fortpflanzung des Schalles in den Lüftungskanälen unmöglich zu machen. Dies der Grund, welcher gegen die Anlage von Luftheizungen sprechen würde.

Im Zellengefängnis zu Betonville war es, wo (im Jahre 1844) das System der „Warmwasserheizung“ mit „Sauglüftung“ zuerst zur Anwendung kam. Die Heiz-

rohrleitung befindet sich dort im Fußboden des Korridors, und es ist ein Warmluftkanal für jede Zelle angelegt, der nahe der Decke, also unerreichbar für die Gefangenen, ausmündet. Die Abzugsöffnungen der verbrauchten Luft liegen dagegen am Fußboden, und sie steigen von hier aufwärts nach einem Sammeltkanal auf dem Boden, welcher durch die von den Feuerungen entwickelte Wärme entlüftet wird.

Die frühesten Zellengefängnisse in Deutschland wurden mit Luftheizung versehen. Eine derartige Anordnung aus dem Centralgefängnis zu Bruchsal war noch in der I. Auflage des IV. Bandes dargestellt. Welche Schwierigkeiten hier die gesonderte Ab- und Zuführung der Luft für jede Zelle verursachte, ergibt sich aus der Betrachtung der Tafeln 19 und 20 dieser vom Begründer des Werkes bearbeiteten I. Auflage. Derartige Schwierigkeiten können nur behoben werden, wenn man die Luftheizung mit der „Drucklüftung“ verbindet, denn dann kann die warme Luft, nachdem sie die Heizkammer verlassen hat, auch in horizontalen Verteilungskanälen fortgeführt werden, weil sie — in Folge des ihr mitgetheilten Druckes — die Reibung in den Kanälen überwindet. Eine derartige Anlage enthält:

Das Strafgefängnis am Plözensee bei Berlin, und zwar in demjenigen Bau, der gewöhnlich als das II. Gefängnis bezeichnet wird und in der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1877, ausführlich mitgeteilt ist. Wir müssen uns gleichwohl verlagen, diese Anlage hier durch Zeichnungen zu illustrieren, und verweisen auf die oben genannte Veröffentlichung.

Die frische Luft wird durch drei Ventilatoren in die entsprechenden Verteilungskanäle und aus diesen in die Heizkammern getrieben, um zehn getrennte Systeme mit Heizung und Lüftung zu versorgen. Der Betrieb erfolgt mittels einer Dampfmaschine von 5 Pferdekraft. Die Luft erwärmt sich in den Heizkammern auf 40° C. und verbreitet sich unter dem Druck der Ventilatoren in größeren, horizontalen Verteilungskanälen, welche im Erdgeschoß unter dem Fußboden der Korridore liegen.

Aus diesen horizontalen Reservoirs steigt dann die frische und vorgewärmte Luft mittels senkrechter Kanäle in den Korridorwänden empor und in die zu heizenden resp. zu lüftenden Räume. Letztere sind: Isolierzellen, Lageräume für gemeinsame Haft und Schlaffäle. — Die Luftzuführungskanäle enden in jedem Räume 0,80 m unterhalb der Decke; in Brüstungshöhe befinden sich vergitterte Öffnungen mit Regulierklappen. Die Abführungskanäle liegen in den Fronten, den Zuführungen gegenüber, beginnen am Fußboden und haben abstellbare Öffnungen am Fußboden und an der Decke. Von hier aus steigen sie senkrecht aufwärts bis zum Dachgeschoß und münden in die vorerwähnten, hölzernen Sammeltkanäle. Mit diesen kommunizieren gemauerte Schote, welche über Dach führen und durch Rauchrohre erwärmt werden, also „saugend“ wirken.

Das I. und III. Gefängnis hat dagegen Heißwasserheizung mit Sauglüftung erhalten. Die Heizrohre in den Etagen liegen unverkleidet an den Frontwänden, und die frische Luft wird durch Z-förmige Kanäle in den Fronten zugeführt. Diese beginnen

Verbindung mit Luftregistern in den Thüren Ersatz für den geringeren Luftaustausch bieten.

Die Vorschläge von Degen¹⁾ durch Anwendung von Dampfkraft — wie in den Hospitälern — das Kochen, Waschen, Beschaffen von Bädern, Zerkleinern von Holz u. s. w. zu bewirken, sind teilweise zur Anwendung gelangt, doch hat die Verwaltung, welche über hinreichende Menschenkräfte verfügt, von den sonstigen Vorteilen der Centralheizung bisher abgesehen. So treffend die Gründe sein mögen, welche Degen gegen die Holzverschwendung in den Kasernen ins Feld führt, so wenig Zustimmung haben dieselben in den maßgebenden Kreisen der Militärverwaltung voreerst gefunden. Auch ist die Lokalheizung mit Kachelöfen an sich keineswegs verwerflich, nur muß sie nach angemessenen Normen geregelt und der Heizkörper mit Vorrichtungen zur Einführung frischer Luft versehen werden.

In England hat man sich mit gutem Erfolge der Kamine von Douglas Galtou bedient, so in den Kasernen von Chelsea, über welche Untersuchungen von de Chaumont vorliegen.

In den vom Kriegsbaumeister Hunäus zu Hannover ausgeführten Kasernen wurde der Gedanke verfolgt, daß die Mannschaft am Tage sich nicht in dem Lokale aufhalten dürfe, in dem sie während der Nacht schläft. Ohne den sonst für eine Korporalschaft zugemessenen Raum zu vergrößern, ist derselbe in zwei ungleiche Hälften geteilt, von denen die kleinere für den Tagesaufenthalt bestimmt ist, die größere als Schlaftaal dient und am Tage dauernd gelüftet werden muß.

Wenn mit dieser Einrichtung auch eine Lüfterneuerung für die Nachtzeit verbunden werden kann, so würde sie in der That nichts zu wünschen übrig lassen!

§ 88.

Durch die vorstehenden Angaben ist das Thema der künstlichen Lüftung keineswegs erschöpft, aber die Ziele dieses Buches verlangen eine Beschränkung in der Vorführung des Stoffes. Auch würde es nicht möglich sein, für alle verschiedenen Gattungen von Gebäuden die geeignetste Methode der Lüfterneuerung angeben zu wollen. Es ist vielmehr, nachdem die Grundsätze und Methoden ausführlich behandelt sind, Sache des denkenden Baumeisters, in jedem besonderen Falle selbständig oder nach vorhandenen Mustern zu verfahren.

Einzeln ist bereits bei den Heizungen besprochen worden, so die Erwärmung der Kirchen in § 49. Selten

1) Praktisches Handbuch der Ventilation und Heizung von Ludwig Degen. II. Auflage, S. 213.

wird hier mehr als 12° Temperatur im Kirchenraume verlangt, und wegen der Höhenverhältnisse, des bedeutenden Luftraumes und der periodischen Benutzung ist eine Zuführung frischer Luft nicht erforderlich. Zur Heizung eignet sich ganz besonders die Kanalheizung, weil sie eine vorzugsweise Erwärmung der unteren Luftschichten gestattet.

Bei der auf Tafel 31 und 32 dargestellten Kirche zu Templin werden die in den Heizkanälen liegenden ovalen, gußeisernen Heizröhren von einem unter dem Chorraum angelegten Feuerraum her erwärmt und die Röhren haben nur die Funktion, die in den Rauchgasen enthaltene Wärme für die unteren Luftschichten im Kirchenschiff nutzbar zu machen.

In den letzten beiden Decennien hat man sich jedoch zur Erwärmung der Kirchen viel häufiger der Warmwasserheizung bedient. So wird auch die Kirche St. Vincent de Paul in Paris durch in Kanälen unterhalb des Kirchenfußbodens liegende glatte, gußeiserne Röhre erwärmt. Die mit durchbrochenen Platten abgedeckten Heizkanäle sind hier im Mittelschiff der Kirche, zu beiden Seiten der Säulenstellung entlang geführt und durch einen vor den Chorschranken rechtwinklig abzweigenden Kanal verbunden. In den Kanälen liegen je zwei weite gußeiserne Röhre, in denen das Wasser der Niederdruckwasserheizung circuliert und mit geringem Fall zum Kessel zurückfließt. Dieser letztere ist ein stehender Röhrenkessel, über dessen oberem Austrittsstutzen sich das Expansionsgefäß befindet.

Zur Heizung des Chorraumes und der Sakristeien sind im Souterrain zwei weitere Warmwasserheizkessel aufgestellt. Der Heizkanal zieht sich längs der halbkreisförmig angeordneten Säulenstellung im Chor entlang und dient insbesondere zur Erwärmung der Chorstühle. Den Grundriß der Kirche und die oberflächlich angedeuteten Heizanlagen enthält das Werk von Denfer, Chauffage et Ventilation, Paris 1896, pag. 579.

Die Lüftung der verschiedenen Gebäude für Staats- und Kommunalverwaltung, Gerichtspflege u. s. w. unterliegt denjenigen Bestimmungen, welche schon im sechsten und siebenten Kapitel dieses Werkes ausführlich behandelt und durch Beispiele erläutert sind. Die Berechnung des erreichbaren Lüftungseffektes bietet — nach den im siebenten Kapitel vorgetragenen Methoden — keine Schwierigkeiten, ist auch im vorstehenden vielfach erörtert.

Eine besondere Rücksichtnahme verlangen etwa noch diejenigen Räume, bei welchen — wie bei Lichtfluren und „Sälen mit Oberlicht“ — eine natürliche Lüftung durch Öffnen der Fenster ausgeschlossen ist. Hier ist zunächst für ausreichende Luftzufuhr zu sorgen, andererseits ist die Abführung der verbrauchten Luft angemessen zu regeln. Wegen Strahlung der Glasdecke in den kalten Dachraum pflegt