



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

Scholtz, Adolf

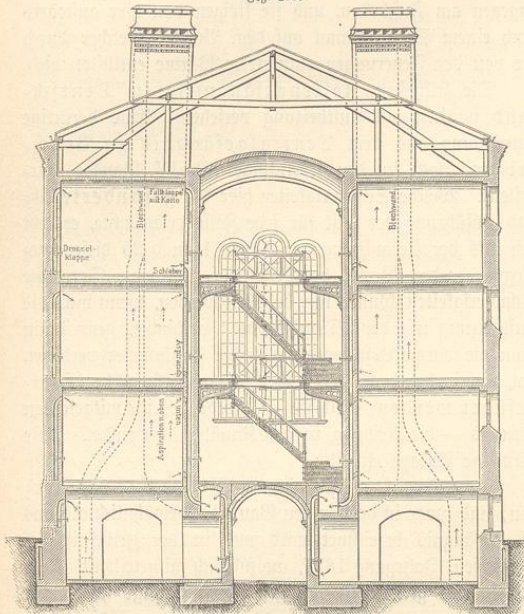
Leipzig, 1900

IX. Lüftung der Kasernen

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

außerhalb in Höhe des Fußbodens der Räume, sind in den Frontmauern senkrecht aufwärts geführt und münden innen unterhalb der gewölbten Decke aus. Die Einströmung kann durch Drosselklappen, welche in handlicher Höhe angebracht sind, reguliert werden (Fig. 295).

Fig. 295.



Die Abführung der verdorbenen Luft erfolgt durch Kanäle in den Korridorwänden, welche oben und unten mit Einmündungen versehen sind; diese fallen senkrecht abwärts bis unter den Fußboden des Korridors im Erdgeschoss, vereinigen sich im Souterrain zu Sammelkanälen und führen zu senkrechten Luftschloten, welche neben den heißen Rauchrohren liegen. Im Sommer werden die Abzugschächte durch Wasserrohre erwärmt.

Die Lüftung der Aborte ist von derjenigen der Zellen getrennt; je drei übereinander liegende Klosetts haben einen gemeinsamen Luftabzugskanal erhalten.

Die Heizungs- und Lüftungsanlagen sind von Johannes Haag in Augsburg resp. dessen Vertreter Robert Uhl in Berlin ausgeführt.

Luft Raum. Da Gefängnisbauten in Rücksicht auf die zur Anwendung kommenden Haftsysteme (Einzelhaft, Gemeinschaftshaft, gemischtes System) eine verschiedene Konstruktion erhalten müssen, so geben wir zum Schluß einen Vergleich des Luft Raumes, welcher nach den verschiedenen Haftsystemen dem Gefangenen zu teil wird.¹⁾

Es ergeben sich im I. und II. Gefängnis für gemeinsame Haft in Zellen für 5 bis 10 Mann:

durchschnittlich pro Kopf 3,88 qm Zellenfläche . . .	Luft Raum
dem gegenüber in den Zellen für Isolierhaft:	
durchschnittlich pro Kopf 9,01 qm Grundfläche . . .	28,97 "

1) Vergl. Erläuterungen zu dem Modell des Strafgefängnisses zu Löpensee u. s. w., ausgestellt in Brüssel 1876. Berlin. Geheime Ober-Hofbuchdruckerei.

Dies ist ein Durchschnittsmaß, der sich vollkommen bewährt hat und in den ersten Gefängnissen fremder Länder nicht erreicht wird.¹⁾ Die Schlafsäle bieten pro Bett folgenden Raum dar:

	Fläche	Luft Raum
Im I. und II. Gefängnis	4,52 qm,	19,75 cbm,
" Hauje für jugendliche Gefangene	5,77 "	18,18 "
durchschnittlich pro Bett	5,15 qm,	18,97 cbm.

Die Lüfterneuerung beträgt pro Kopf (Bett) und Stunde:

1) In den Zellen für gemeinsame Haft	37,1 cbm,
2) " " Isolierzellen im I. und II. Gefängnisgebäude	42,4 "
3) " " Schlafsälen daselbst	48,0 "
4) " " Zellen des III. Gefängnisses	41,0 "
5) " " " " Haujes für jugendliche Gefangene	60,0 "
6) " " Schul- und Bettsälen, welche nur periodisch benützt werden	25,0 "

IX. Lüftung der Kasernen.

Die Festsetzung des Luft Raumes in Kasernen unterliegt etwa ähnlichen Verhältnissen, wie in den Schlafräumen der Gefangenenanstalten, und können die dort gewonnenen Zahlen auch hier Anwendung finden.

Hiernach würden 19 cbm Luft Raum pro Mann als ausreichend in Ansatz zu bringen sein: eine Kommission englischer Fachautoritäten, welche beauftragt war, die angemessene Luft Raumbestimmung bei Kasernements festzustellen, empfahl sogar 16,8 cbm als ausreichend.

Dagegen verlangte General Morin eine Lüfterneuerung von 30 bis 40 cbm pro Stunde bei Tage und 50 bis 60 cbm während der Nacht, d. h. bei Tage einen zweimaligen, bei Nacht einen dreimaligen Luftwechsel.

Diese Anforderungen stehen in striktem Gegensatz zu dem bisher in Deutschland eingehaltenen Standpunkte, wo das Bedürfnis einer geregelten Heizung der Kasernen kaum gewürdigt wird, denn das Brennmaterial wird in der Regel an jede Korporalschaft verteilt und dieser überlassen, beliebig zu heizen resp. durch Öffnen von Fenstern und Thüren die Überproduktion von Wärme auszugleichen. — Hier ist nun eine Abhilfe sehr leicht und man sucht daher durch Flügelventilatoren in den Fensterscheiben oder durch Kippflügel eine Luftströmung in den oberen Schichten der Mannschaftsstuben zu erzeugen. Mit diesen korrespondieren Abzugöffnungen in den Wänden zunächst dem Fußboden, so daß die Ausatmungsprodukte sofort abgesaugt werden und nicht Zeit finden, sich mit der Zimmerluft zu vermischen. Wird für je zwei bis drei Betten ein gemeinsamer Abzugskanal angelegt, so dürfte der durch Saughüte unterstützte Luftaustausch vollkommen den Anforderungen der Gesundheitstechnik genügen. Bei hoher Winterkälte, wo das Öffnen der Fensterflügel nicht angebracht ist, wird die starke Durchlässigkeit der Wände in

1) In dem berühmten Gefängnis „Mazas“ zu Paris beträgt, nach Péclet, der Luft Raum 26 cbm.

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 Chaulmont 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 Austrittstutzen 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