



## **Parlamentshäuser und Ständehäuser**

**Wagner, Heinrich**

**Stuttgart, 1900**

c) Besonderheiten der Konstruktion

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-79300](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-79300)

## c) Besonderheiten der Konstruktion.

118.  
Wände,  
Decken,  
Fußböden  
etc.

Die Kasernen sind in der Regel massiv zu bauen. Bis vor kurzem bediente man sich hierbei nur der natürlichen und künstlichen Steine; in neuerer Zeit aber kommt auch Eisen in Verbindung mit Backstein, unter gänzlicher Verdrängung des Holzes, mehr und mehr zur Verwendung, und zwar als Eisenfachwerkbau (siehe unter 5) oder als eigentümliche, gewölbartige Konstruktionen zwischen Eisenrippen (siehe unter 4); endlich auch als Konstruktionen in Blech, namentlich Wellblech.

In Holzfachwerkbau werden oft solche Kasernenanlagen ausgeführt, die nur während einiger Wochen oder Monate im Jahre benutzt werden (Barackenlager), außerdem auch Nebengebäude ständiger Kasernen.

Als bloße Holzbauten endlich stellt man jetzt nur noch provisorische Unterkünfte her.

Bei Gründung und Unterkellerung der Kasernen müssen die gesundheitlichen Anforderungen volle Berücksichtigung finden. Wenn ein Keller- oder Sockelgeschofs nur gewöhnliche Aufbewahrungsräume enthält, so genügt eine lichte Höhe (bis zum Gewölbekappenscheitel) von 2,50<sup>m</sup>. Sind dagegen Küchen, Speisesäle, Werkstätten, Putzräume etc. hierher verlegt, so muß das Geschofs in den betreffenden Teilen wenigstens 3<sup>m</sup> im Lichten hoch sein.

Ist die Unterkellerung eines Kasernen-Wohngebäudes nicht möglich oder wird sie unterlassen, weil man für das Kellergeschofs keine Verwendung haben würde (wie bei Kasernements, die durchwegs aus erdgeschossigen Häusern bestehen), so muß doch die Oberfläche des Bauplatzes undurchlässig für die Grundluft gemacht werden, und der Fußboden des Erdgeschosses ist wenigstens 50<sup>cm</sup> über Straßens- oder Hofgleiche zu heben.

Zwischendecken und Fußböden mehrgeschossiger Kasernen-Wohngebäude erhielten früher zumeist die bei bürgerlichen Wohngebäuden ortsübliche Konstruktion, obgleich dieselbe nicht selten sehr mangelhaft ist. Insbesondere stellen die Einschubdecken mit ihrem Füllmaterial eine sehr beträchtliche Masse poröser Stoffe dar, ganz geeignet, die gasförmigen Verunreinigungen der Luft aufzunehmen und festzuhalten und so nach und nach zu einem Hauptherde der Luftverderbnis zu werden. Besonders gefahrbringend können solche Decken werden, wenn sie einen oft und mit großen Wassermengen gescheuerten, undichten Fußboden tragen. Wo das Klima also Dielenfußböden verlangt, sollten dieselben nur aus hartem, vollkommen trockenen Holze und völlig dicht hergestellt und mit Leinöl getränkt werden; letzteres hauptsächlich, damit die Reinigung durch Feuchtaufwischen erfolgen kann und das öftere Scheuern vermieden wird.

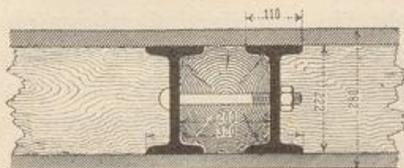
In Berücksichtigung aller dieser Gesichtspunkte sollen, nach neuesten deutschen Vorschriften, die Zwischendecken der Kasernen-Wohngebäude massiv hergestellt werden. Der Eichen- oder Buchenholz-Fußboden wird auf diesen massiven Zwischendecken in Asphalt verlegt. Bei der Wahl unter den neueren Massivdecken-Konstruktionen dürfte allemal der Kostenpunkt den Ausschlag geben.

Auch in Österreich ist bei mehrgeschossigen Mannschafts-Wohngebäuden eine »undurchlässige und steife Konstruktion« der die Fußböden aufnehmenden Decken anzustreben. Als besonders empfehlenswert wird hier auf die Decken aus Wellblech auf eisernen Trägern oder aus flachen Kappen von Hohlziegeln zwischen solchen Trägern hingewiesen.

In den neuesten französischen Kasernen werden die Zwischendecken der Mannschafts-Wohngebäude folgendermaßen gebildet.

Hauptträger (Fig. 85) in Abständen von ca. 2 m, nach der Tiefe des Gebäudes verlegt, teilen den zu überdeckenden Raum in Felder von 14 m Länge (Gebäudetiefe einschl. Mauerstärken 15,10 m; siehe in Fig. 106 die Gebäude *a*, *b* und *c*). Diese Träger bestehen aus Holzbalken, die mit zwei I-Eisen verbolzt sind.

Fig. 85.

 $\frac{1}{25}$  w. Gr.

Zwischen die Träger werden Bohlenbalken (reichlich 22 cm hoch, 8 cm stark) in 33 cm Abstand von Mitte zu Mitte eingelegt. Die Bohlenbalken, die auf den Flanschen der I-Eisen ruhen, überragen diese letzteren oben und unten um einige Millimeter, damit man oben unmittelbar das eichene Stabparkett, unten die eichenen Latten für die Gipsdecke darauf befestigen kann. Das eichene Parkett wird nicht genagelt, damit es leicht zu entfernen ist, wenn eine gründliche Desinfektion sich nötig macht.

Von den bisher erwähnten Kasernenräumen müssen in unserem Klima Wohnzimmer, Speise- und Unterrichtssäle, Geschäftszimmer, Werkstätten und Wasch-Lokale heizbar sein. Auch die Schlafsäle stattet man gegenwärtig gern mit Heizanlagen aus, stellt aber an letztere geringere Ansprüche, als bei der Zimmerheizung, indem es genügt, den Schlafsaal bei strenger Kälte auf etwa 12,5 Grad C. erwärmen zu können.

Die Heizung erfolgte in den deutschen Kasernen früher ausschließlich durch thönerne oder eiserne Öfen; Vorkehrungen für regelmäßigen Luftwechsel zu treffen, ward nicht für notwendig erachtet; man hielt die zufällige und natürliche Lüftung für ausreichend. Eine schwache Besserung dieser Zustände trat erst ein, als man die von außen zu beschickenden Öfen durch solche, die vom Zimmer aus bedient werden, ersetzte.

Die noch gegenwärtig geltenden preussischen Vorschriften über Kasernenbau stellen als Regel die Ofenheizung hin, verbieten indes die Central- oder Sammelheizung nicht geradezu, sondern fordern nur für jede beabsichtigte Einführung einer solchen die besondere Genehmigung des Kriegsministeriums.

Wenn man sich gegenwärtig bei Neubauten, wegen Billigkeit der ersten Anlage oder aus anderen Gründen, für Ofenheizung entscheidet, so wähle man unter den neueren besseren Konstruktionen diejenigen mit möglichst einfacher Bedienung. Für grössere Zimmer dürften Reguliermantelöfen, denen frische Luft von außen zugeführt wird, die aber auch das Heizen mit Umlauf (als Anheizen, in Abwesenheit der Bewohner) gestatten, die zweckmässigsten sein.

Für österreichische Kasernen wird, bei Annahme einer Ofenheizung, ebenfalls empfohlen, den Stuben für mehr als 10 Mann Ventilationsmantelöfen zu geben.

England hat den allgemein üblichen Kamin auch für die Kasernen beibehalten, jedoch in der von *Douglas-Galton* angegebenen Konstruktion eines Lüftungskamins<sup>123)</sup>.

Sammelheizungen hielt man früher im Kasernenbau für unanwendbar oder doch unvorteilhaft. Man warf ihnen ungleichmäßige Verteilung und schwere Regelbarkeit der Wärme, Verwickeltheit der Einrichtungen, Kostspieligkeit der Anlage und Unterhaltung, Vermehrung der Feuersgefahr etc. vor. Nachdem jedoch die Fortschritte der Technik diese Ausstellungen mehr und mehr entkräftet haben, finden in den Kasernen auch Sammelheizanlagen allmählich

<sup>123)</sup> Siehe hierüber: *Cheminée ventilatrice destinée aux casernes. Système Douglas-Galton. Nouv. annales de la const.* 1876, S. 80.

Eingang, und zwar vorzugsweise in der Form der Feuerluftheizung, die sich durch die Billigkeit der ersten Anlage und der Unterhaltung, sowie des Betriebes empfiehlt und dabei den Ansprüchen der Hygiene an eine gute Heizmethode wohl nachkommen kann.

Da bekanntlich nur die unmittelbar über den Luftheizöfen gelegenen Räume gut und zuverlässig erwärmt werden können, das Verziehen der Heizkanäle in wagrechtem Sinne aber schlechte Resultate giebt, so erfordert allerdings ein größeres Kasernengebäude auch eine größere Zahl solcher Öfen. Eine Infanterieregiments-Kaserne z. B. des Dresdener Typus (siehe Fig. 120 bis 122) verlangt 18 Luftheizungsöfen verschiedener Größe; die Regimentskaserne zu Zwickau (siehe Fig. 123) hat deren 15.

Auch das System der Warmwasserheizung hat, ungeachtet der hohen Anlagekosten, die es verursacht, doch in mehreren Kasernen Anwendung gefunden; so in einer Regimentskaserne zu Dresden (1870), in einer Kaserne für 2 Bataillone zu Chemnitz (1873), in einer Kaserne für 3 Eskadronen zu Oschatz (1872) etc.

Die Lüftungsanlagen der Wohn- und Schlafräume gewöhnlicher Kasernen beschränken sich auf Luft-Zuführungs- und -Abführungswege. Die Lüftung selbst findet nur statt, wenn durch Temperaturunterschied ein Auftrieb erzeugt wird, oder durch Einwirkung des Windes. In den beiden Grenadierkasernen zu Dresden benutzt man zur Lüftung der Schlafsäle einen ziemlich regelmäßig und ohne Unkosten entstehenden Temperaturunterschied folgendermaßen.

Unter den drei Schlafsälen jeden Schlafsaaflügels liegen im Erdgeschos Wohnungen für Verheiratete. Die Schornsteinröhren dieser Wohnungen gehen — in der Zahl von 8 — gleichmäßig verteilt durch die Schlafsäle hindurch und werden hier von angebauten Lüftungsschlotten umgeben. Auf diese Weise erhält jeder Schlafsaal 4 Abluftkanäle, denen Zuluftkanäle von gleichem Querschnitt entsprechen.

In Verteidigungskasernen, denen man zumeist eine Konstruktion geben muß, die jene einfachste Form künstlicher Lüftung unmöglich macht und die auch die natürliche Lüftung auf das äußerste beschränkt, kann künstliche Saug- oder Drucklüftung unentbehrlich werden; dasselbe gilt von Kasernen unter heißen Himmelsstrichen<sup>124)</sup>.

Endlich wäre die verstärkte künstliche Lüftung angezeigt, wenn sich große Küchen in den untersten Geschossen hoher Gebäude befinden, da der Bewohner und Gebäude schädigende dichte Wrasen, der sich hier entwickelt, durch Temperaturunterschied allein nicht bewältigt werden kann.

Morin verlangt für den Soldaten in der Kaserne stündlich die Zufuhr von 30<sup>cbm</sup> frischer Luft während des Tages und von 40 bis 50<sup>cbm</sup> während der Nacht. Der letzteren Forderung wird ohne Saugschlote — mechanische Einrichtungen erscheinen in Kasernen ausgeschlossen — schwerlich entsprochen werden können. Am nächsten wird man einer solchen Leistung noch kommen in Räumen, die durch die ganze Tiefe des Gebäudes reichen und auf zwei gegenüber liegenden Seiten Fenster haben. Gegenwärtig hält man allerdings die Betriebskosten, die solche Hilfsmittel erheischen, noch für unerschwinglich. Der Kostenpunkt darf aber in dieser Lebensfrage nicht die letzte Entscheidung bringen; er würde übrigens nicht so schwer ins Gewicht fallen, wenn (das Vorhandensein besonderer Speisesäle, Wasch- und Putzräume vorausgesetzt) die Trennung der Wohnräume von den Schlafräumen durchgeführt wäre und die verstärkte künstliche Lüftung auf letztere beschränkt würde.

<sup>124)</sup> Siehe: *The ventilation of barracks. Buildings news* 1863, S. 683

In den Wohnzimmern könnte man sich unbedenklich mit dem jetzt üblichen System der bloßen Zu- und Abluftkanäle begnügen, da die Bewohner in den Tagesstunden fast nie vollzählig und längere Zeit anwesend sind.

Für die neueren österreichischen Kasernen wird verlangt, daß bei einem Temperaturunterschied von 5 Grad C. in eingeschossigen Gebäuden ein stündlicher Luftwechsel von mindestens 15<sup>cbm</sup>, in mehrgeschossigen von 20<sup>cbm</sup> für jeden Kopf möglich sei. Dagegen soll in den Stuben für Leichtkranke ein Luftwechsel von 40 bis 50<sup>cbm</sup> für den Kopf und die Stunde schon bei einem Temperaturunterschiede von nur 3 Grad C. zwischen Innen- und Außenluft angestrebt werden<sup>125)</sup>.

Der große Bedarf an Trink- und Nutzwasser wird in den Kasernen auf die verschiedenste Art gedeckt: entweder durch eine größere Anzahl kleiner Brunnen mit Pumpen für Handbetrieb oder aus einem großen Tiefbrunnen, dessen Wasser gewöhnlich durch Maschinen in verschiedene Verteilungsbehälter gehoben wird, oder durch Anschluß an eine städtische Druckwasserleitung. Zuweilen muß eine Kaserne auch ihre eigene Quellwasserleitung erhalten. Auch in den beiden letzteren Fällen sucht man, wenn irgend möglich, durch Anlage einiger Brunnen auf dem Kasernengrundstück selbst eine Reserve für den Fall einer Unterbrechung der Quellenleitung sich zu verschaffen. Wenn die Umstände es gestatten, benutzt man noch nebenbei die atmosphärischen Niederschläge zum Spülen der Entwässerungskanäle, der Aborten etc.

Der tägliche Wasserbedarf für jeden Kasernenbewohner ist auf wenigstens 35 bis 40<sup>l</sup> anzunehmen; bei Schwemmaborten und Pissoirspülung steigert sich der Bedarf auf 80 bis 100<sup>l</sup><sup>126)</sup>.

Wenn bei gewöhnlichem Wirtschaftsbetriebe der tägliche Wasserbedarf für ein Pferd 50<sup>l</sup> beträgt, so reicht man damit in Kasernen nicht aus, da hier viel beträchtlichere Mengen Spülwasser aufgewendet werden müssen; man wird auf einen Verbrauch von 75<sup>l</sup> zu rechnen haben.

Wird bei Artillerie und Train das zur Reinigung von Geschützen und Wagen erforderliche Wasser demjenigen für die Pferde zugeschlagen, so kommt man für die genannten Truppengattungen für jedes Pferd auf 120<sup>l</sup> täglich.

Jede Kaserne muß reichlich mit Feuerhähnen und Löschgeräten ausgestattet sein; ferner ist es zweckmäßig, die Montierungskammern (Magazine) außerdem noch mit einem System kupferner Spritzrohre zu versehen, die man in Thätigkeit setzen kann, auch wenn das Betreten des Kammerraumes nicht mehr möglich ist.

Zur Beurteilung der Kosten, welche die Wasserversorgungseinrichtungen einer Kaserne verursachen, kann als Anhalt dienen, daß dieselben betragen bei einer Jägerbataillons-Kaserne zu Dresden (1882): 15864 Mark oder auf den Kopf der militärischen Belegung 35,93 Mark;

<sup>125)</sup> Nach der amtlichen »Anleitung für den Neubau von Kasernen« berechnet man den Querschnitt  $x$  der Luft-Zuführungs- und Abführungskanäle nach den Formeln:  $x = \frac{n}{75 \sqrt{H}}$  Quadr.-Met. für ebenerdige Gebäude und  $x = \frac{n}{55 \sqrt{H}}$  Quadr.-Met. für mehrgeschossige Gebäude; dagegen für die Reviere der Leichtkranken nach  $x = \frac{n}{20 \sqrt{H}}$ , bzw.  $x = \frac{n}{16 \sqrt{H}}$  Quadr.-Met., worin  $n$  die Größe des zu lüftenden Raumes (in Kub.-Met.) und  $H$  die Höhe des Abzugskanals vom Fußboden des Raumes bis zur Mündung über dem Dache bezeichnet.

<sup>126)</sup> In den Dresdner Infanterieregiments-Kasernen, die eigene Schlachthanstalten haben, auch einige Offizierspferde ständig beherbergen, stellt sich ein durchschnittlicher Wasserverbrauch von 75<sup>l</sup> für den Kopf und den Tag heraus.

bei einer Infanterieregiments-Kaserne in Zwickau (1884):

für die Hausleitung . . . . . 33 274 Mark oder auf den Kopf der militärischen Belegung 20,17 Mark  
 » eine 3200<sup>m</sup> lange Leitung aus  
 dem Quellgebiete bis zur Kaserne 19 723 » » » » » » » » 11,95 »

zusammen 52 997 Mark oder auf den Kopf der militärischen Belegung 32,12 Mark.

121.  
Gas-  
beleuchtung.

Die Gasbeleuchtung wird in deutschen Kasernen gewöhnlich auf Treppen und Gänge, Küchen und Speisesäle, Wasch- und Putzräume und Aborte beschränkt.

Bezüglich der Einzelheiten über Heizung, Lüftung, Wasserversorgung und Gasbeleuchtung möge auf Teil III, Band 4 dieses »Handbuchs« verwiesen werden.

#### d) Systeme und Typen des Kasernenbaues.

122.  
Gemeinsame  
Grundlagen.

Die Grundsätze, nach welchen die im vorigen Abschnitte betrachteten Einzelräume und sonstigen Elemente zu vollständigen Kasernen verbunden werden, sind einesteils in der Verschiedenheit der Waffengattungen, sowie der Stärke und Einteilung der Truppenkörper begründet, anderenteils dieselben, welche bei Erbauung menschlicher Wohnungen, namentlich der Massenwohnungen überhaupt befolgt werden müssen. Erstere werden bei Besprechung der verschiedenen Waffengattungskasernen sich bemerkbar machen. Letztere sind zwar als bekannt vorauszusetzen; da sie aber bei Kasernen stärker, als bei Privatbauten in das Gewicht fallen, so sei gestattet, auf die wichtigsten Punkte kurz einzugehen.

Gute Luft und gutes Wasser in reichlicher Menge sind die ersten Bedürfnisse jeder Kaserne. Bei der selbstverständlichen Bedingung, daß der Baugrund in technischer und gesundheitlicher Beziehung ein entsprechender sei<sup>127)</sup>, sind sonach die geeignetsten Bauplätze für Kasernen außerhalb des Bereiches von Städten, entfernt von Fabriken, Begräbnisplätzen, sumpfigen Stellen etc. zu suchen. Müssen aus rein militärischen Gründen die Kasernen in der Nähe einer Stadt bleiben, so sollten sie doch nur am Umfange derselben liegen, und es muß Vorsorge getroffen werden, daß auch beim Anwachsen der Stadt zwischen den Häusermassen der letzteren und den Kasernengebäuden ein freier, unbebauter, nur als Park, Garten oder Feld benutzter Raum — als Sanierungsgürtel — erhalten bleibe.

Im allgemeinen ist ferner eine erhöhte Lage des Bauplatzes jeder anderen vorzuziehen. Wenn derselbe dabei gegen die Wetterseite durch die Gestaltung des Gelände oder durch Kultur (Hochwald u. dergl.) einigermaßen gedeckt ist, so kann dies nur erwünscht sein.

Hat man sich durch die Wahl des Bauplatzes die gesundheitlichen Vorzüge so viel als möglich gesichert, so gilt es, dieselben durch die Bebauung nicht wieder zu vernichten.

Bei Gestaltung des Grundrisses und bei der gegenseitigen Stellung der Baulichkeiten wird also zu beachten sein, daß wenigstens jeder Wohnraum dem unmittelbaren Sonnenlichte zugänglich ist, daß nirgend Luft still stehen kann und daß die herrschende Windrichtung nicht von Ställen und Reitbahnen, Küchengebäuden, Schmieden, Aborten etc. nach den Wohngebäuden hin streicht.

Um den erstgenannten Anforderungen möglichst zu genügen, soll der Abstand der Baulichkeiten von einander mindestens der doppelten Höhe, besser aber der drei- bis vierfachen Höhe des höheren Objektes gleich kommen.

<sup>127)</sup> Siehe Teil III, Bd. 1 dieses »Handbuchs« (Abt. II, Abschn. 1, Kap. 1: Baugrund).