



Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung, Militärbauten

Darmstadt, 1887

c) Besonderheiten der Construction.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78001](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78001)

deren zwei. Endlich vervollständigen 4 große Deckenlichter in der Dachfläche die Erleuchtung des inneren Raumes. So weit dieser als Beschlaghalle dient, hat er Bohlenfußboden; im Uebrigen ist er gepflastert. Das kleinere Schmiedegebäude hat gleiche Einrichtungen. In dem Winkel zwischen beiden Schmieden liegt ein kleines Beschlag-Schulgebäude.

Für österreichische Verhältnisse wird gefordert, daß ein Schmiederaum, in welchem nur eine Esse aufzustellen ist, 25 bis 30 qm Grundfläche habe und daß letztere für jede weiter zu errichtende Esse um 16 bis 18 qm wachse. Auf je 50 Pferde soll ein Beschlagstand, 3,80 m breit und 4,75 m tief, gerechnet werden.

Fig. 455 stellt eine österreichische Hufbeschlagschmiede⁴⁹⁸⁾ dar. Die Elemente einer solchen lassen sich natürlicher Weise auf mannigfache Art zusammenstellen. Skizzen von Hufbeschlagschmieden sind ferner enthalten in Fig. 453 u. 501.

c) Besonderheiten der Construction.

Die Cafernen 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 Eisen-Fachwerkbau (siehe unter 5) oder als eigenthümliche, gewölbartige Constructionen zwischen Eisenrippen (siehe unter 4).

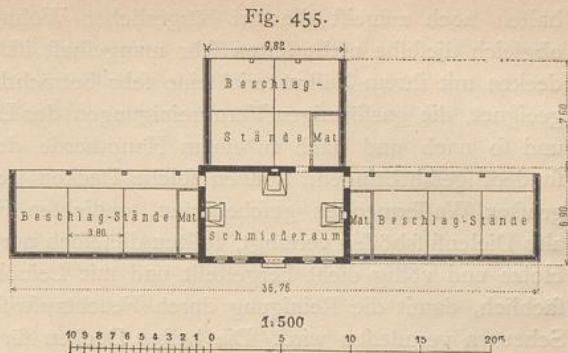
In Holz-Fachwerkbau werden oft solche Cafernen-Anlagen ausgeführt, die nur während einiger Wochen oder Monate im Jahre benutzt werden (Barackenlager), außerdem auch Nebengebäude ständiger Cafernen.

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

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

Ist die Unterkellerung eines Cafernen-Wohngebäudes nicht möglich oder wird sie unterlassen, weil man für das Kellergeschoss keine Verwendung haben würde (wie bei Cafernements, 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 cm über Straßens- oder Hofplanum zu heben.

Zwischendecken und Fußböden mehrgeschossiger Cafernen-Wohngebäude er-



Oesterreichische Hufbeschlagschmiede für 3 Escadronen⁴⁹⁸⁾.

Arch.: v. Gruber.

472.
Wände,
Decken,
Fußböden
etc.

⁴⁹⁸⁾ Nach: GRUBER, a. a. O., Bl. 9.

halten noch zumeist die bei bürgerlichen Wohngebäuden ortsübliche Construction, 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 fest zu halten 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 trockenem 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. Die besten Decken für Mannschafts-Wohngebäude würden aus Wellblech auf eisernen Trägern oder aus flachen Kappen von Hohlziegeln zwischen solchen Trägern gebildet werden.

473-
Heizung
und
Lüftung.

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

Die Heizung erfolgte in den deutschen Casernen früher ausschliesslich durch thönerne oder eiserne Oefen; Vorkehrungen für regelmässigen Luftwechsel zu treffen, ward nicht für nothwendig 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 Oefen durch solche, die vom Zimmer aus bedient werden, ersetzte.

Die noch gegenwärtig geltenden preussischen Vorschriften über Casernenbau stellen als Regel die Ofenheizung hin, verbieten indess 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 Constructionen diejenigen mit möglichst einfacher Bedienung. Für grössere Zimmer dürften Regulir-Mantelöfen, 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 Casernen wird, bei Annahme einer Ofenheizung, ebenfalls empfohlen, den Stuben für mehr als 10 Mann Ventilations-Mantelöfen zu geben.

England hat den allgemein üblichen Kamin auch für die Casernen beibehalten, jedoch in der von *Douglas-Dalton* angegebenen Construction eines Lüftungs-Kamins⁴⁹⁹⁾.

Sammelheizungen hielt man früher im Casernenbau für unanwendbar oder doch unvortheilhaft. Man warf ihnen ungleichmässige Vertheilung und schwere Regelbarkeit der Wärme, Complicirtheit 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 Casernen auch Sammelheiz-Anlagen allmählich Eingang, und zwar vorzugsweise

⁴⁹⁹⁾ Siehe hierüber: *Cheminée ventilatrice destinée aux casernes. Systeme Douglas-Dalton. Nouv. annales de la constr.* 1876, S. 80.

in der Form der Feuerluftheizung, die sich durch die Billigkeit der ersten Anlage und der Unterhaltung, so wie 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 Heizcanäle in wagrechtem Sinne aber schlechte Resultate giebt, so erfordert allerdings ein größeres Casernen-Gebäude auch eine größere Zahl solcher Oefen. Eine Infanterie-Regiments-Caserne z. B. des Dresdener Typus (siehe Fig. 489 bis 491) verlangt 18 Luftheizungsöfen verschiedener Größe; die Regiments-Caserne zu Zwickau (siehe Fig. 494) hat deren 15.

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

Die Lüftungs-Anlagen der Wohn- und Schlafräume gewöhnlicher Casernen 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 Vertheidigungs-Casernen dagegen, denen man zumeist eine Construction geben muß, die jene einfachste Form künstlicher Lüftung unmöglich macht und die auch die natürliche Lüftung auf das äußerste beschränkt, kann künstliche Saug- oder Druck-Lüftung unentbehrlich werden; dasselbe gilt von Casernen unter heißen Himmelsstrichen⁵⁰⁰).

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 Wrafen, der sich hier entwickelt, durch Temperaturunterschied allein nicht bewältigt werden kann.

Morin verlangt für den Soldaten in der Caserne stündlich die Zufuhr von 30 cbm frischer Luft während des Tages und von 40 bis 50 cbm während der Nacht. Der letzteren Forderung wird ohne Saugschlote oder mechanische Einrichtungen schwerlich entsprochen werden können. 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 in das Gewicht fallen, wenn (das Vorhandensein besonderer Speisefäle, Wasch- und Putzräume vorausgesetzt) die Trennung der Wohnräume von den Schlafräumen durchgeführt wäre und die verstärkte künstliche Lüftung auf letztere beschränkt würde.

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

Für die neueren österreichischen Casernen wird verlangt, daß bei einem Temperaturunterschied von 5 Grad C. in eingeschossigen Gebäuden ein stündlicher Luftwechsel von mindestens 15 cbm, in mehrgeschossigen von 20 cbm für jeden Kopf möglich sei.

Der große Bedarf an Trink- und Nutzwasser wird in den Casernen auf die verschiedenste Art gedeckt: entweder durch eine größere Anzahl kleiner Brunnen mit Pumpen für Handbetrieb oder aus einem großen Tiefbrunnen, dessen Wasser

474.
Wasser-
verforgung.

⁵⁰⁰ Siehe: *The ventilation of barracks. Building news 1863, S. 683.*

gewöhnlich durch Maschinen in verschiedene Vertheilungsbehälter gehoben wird, oder durch Anschluss an eine städtische Druckwasserleitung. Zuweilen muss eine Caserne auch ihre eigene Quellwasserleitung erhalten. Auch in den beiden letzteren Fällen sucht man, wenn irgend möglich, durch Anlage einiger Brunnen auf dem Casernen-Areal 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 Entwässerungs-Canäle, der Aborte etc.

Der tägliche Wasserbedarf für jeden Casernenbewohner ist auf wenigstens 35 bis 40^l anzunehmen; bei Schwemmaborten und Piffoir-Spülung steigert sich der Bedarf auf wenigstens 60^l ⁵⁰¹⁾.

Wenn bei gewöhnlichem Wirthschaftsbetriebe der tägliche Wasserbedarf für ein Pferd 50^l beträgt, so reicht man damit in Casernen nicht aus, da hier viel beträchtlichere Mengen Spülwasser aufgewendet werden müssen; man wird auf einen Verbrauch von 75^l 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^l täglich.

Jede Caserne muss reichlich mit Feuerhähnen und Löschgeräthen ausgestattet sein; ferner ist es zweckmässig, die Montirungs-Kammern (Magazine) ausserdem noch mit einem Systeme kupferner Spritzrohre zu versehen, die man in Thätigkeit setzen kann, auch wenn das Betreten des Kammerraumes nicht mehr möglich ist.

Zur Beurtheilung der Kosten, welche die Wasserverorgungs-Einrichtungen einer Caserne verursachen, kann als Anhalt dienen, dass dieselben betragen bei

einer Jäger-Bataillons-Caserne zu Dresden (1882): 15864 Mark oder auf den Kopf der militärischen Belegung 35,25 Mark;

bei einer Infanterie-Regiments-Caserne in Zwickau (1884):

für die Hausleitung 33274 Mark oder auf den Kopf der militärischen Belegung 20,17 Mark,

» eine 3200 m lange Leitung aus

dem Quellgebiete bis zur Caserne 19723 » » » » » » » » » » 11,95 »

zusammen 52997 Mark oder auf den Kopf der militärischen Belegung 32,12 Mark.

475.
Gas-
beleuchtung.

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

Bezüglich der Einzelheiten über Heizung, Lüftung, Wasserverföorgung und Gasbeleuchtung möge auf Theil III, Band 4 dieses »Handbuches« verwiesen werden.

d) Systeme und Typen des Casernenbaues.

476.
Gemeinfame
Grundlagen.

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

⁵⁰¹⁾ In den Dresdner Infanterie-Regiments-Casernen, die eigene Schlacht-Anstalten haben, auch einige Offizierspferdeständig beherbergen, stellt sich ein durchschnittlicher Wasserverbrauch von 75^l für den Kopf und den Tag heraus.