



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Volksschulhäuser in den verschiedenen Ländern

Volksschulhäuser in Frankreich

Hintraeger, Karl

Darmstadt, 1904

2. Kap. Bestimmungen für den Bau und die Einrichtung von
Volksschulhäusern.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76589](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76589)

Da ein Mangel an Volksschulen vorhanden ist und viele Eltern ihre Kinder nicht in den konfessionslosen öffentlichen Volksschulen unterbringen können, müssen sie dieselben, auf Kosten der Stadt, in die konfessionellen Privatschulen senden. Zur endgültigen Behebung der Schulnot wurde in jüngster Zeit eine Stadtanleihe von 65 Millionen Franken aufgenommen.

Die Zahl der Kinder des vorschulpflichtigen Alters von 2 bis 6 Jahren betrug 170 000. Kleinkinderschulen bestehen 160 mit 650 Klassen, 30 000 Schülern und 720 Lehrkräften. Die Ausgaben für das Jahr 1900 waren für die Kleinkinderschulen 2 800 000 Franken, für die niederen Volksschulen 13 800 000 Franken. Die Gesamtausgaben für das Pariser Schulwesen betragen 32 Millionen Franken.

Die im Jahre 1849 begründeten Schulkassen sind eine besondere Pariser Einrichtung; aus denselben wurden 1900 1 360 000 Franken für Schülerwohlfahrtseinrichtungen ausgegeben, wovon 1 Million Franken auf Schulküchen entfielen, die seit 1880 bestehen, 220 000 Franken auf Ausflüge und Ferienkolonien, welche 1887 begründet wurden, 60 000 Franken auf Kindergärten und 80 000 Franken auf verschiedene Einrichtungen. Für Prämien in den Volksschulen bewilligte der Staat 230 700 Franken; außerdem wurden an die besten Schulkinder Sparkassenbücher im Betrage von 105 900 Franken verteilt. Für Schuhwerk und Kleidungsstücke wurden 500 000 Franken an arme Schulkinder verausgabt. Seit 1889 wurden Knaben- und Mädchenhorte (*Classes de garde*) eingerichtet, von welchen derzeit 350 bestehen, für welche 600 000 Franken verausgabt wurden. Die Kosten der schulärztlichen Aufsicht waren 100 800 Franken. Die Schulbedürfnisse werden den Kindern unentgeltlich verabfolgt, und betragen die Ausgaben für Bücher, Hefte, Federn u. f. w. im Jahre 1900 für ein Kind 2,80 Franken.

2. Kapitel.

Bestimmungen für den Bau und die Einrichtung von Volksschulhäusern¹⁰⁾.

Die wichtigsten Schriftstücke, welche Bestimmungen über den Bau und die Einrichtung der Volksschulhäuser in Frankreich enthalten, sind:

- A) Das Rundschreiben vom 30. Juli 1858;
- B) der ministerielle Bericht über die Pariser Weltausstellung im Jahre 1867;
- C) der Erlaß des Seine-Präfekten vom Januar 1872;
- D) das Programm desselben vom Jahre 1873;
- E) das Rundschreiben vom 15. Juni 1876;
- F) das Reglement vom 17. Juni 1880;
- G) das neue Reglement vom 28. Juli 1882;
- H) das Pariser Reglement vom 11. März 1895.

A) Rundschreiben vom 30. Juli 1858.

Die wesentlichsten Stellen dieses Rundschreibens, soweit es sich auf bauliche Anordnungen bezieht, sind folgende:

Die erste Forderung an ein Schulgrundstück ist eine zentrale Lage, leichter und luftiger Zugang. Das Schulhaus soll einfach und bescheiden, aber bequem sein, entfernt von lärmenden und ungesundeten Wohnungen und Betrieben, welche den Kindern moralisch oder physisch schaden könnten.

Das Lehrzimmer ist zu unterkellern, mit Holzboden zu versehen, gut zu beleuchten, dem Einflusse der Sonnenstrahlen zugänglich zu machen und mit Fen-

27.
Rundschreiben
vom
30. Juli 1858.

¹⁰⁾ Der Wortlaut der einzelnen Schriftstücke wurde zum Teil den Originalerläßen entnommen, zum Teil aus nachstehenden Werken entlehnt:

- P. PLANAT. *Nouveau Reglement pour la construction des écoles primaires*. Paris 1881.
- F. NARJOUX. *Écoles publiques en France et en Angleterre*. Paris 1881.
- J. A. NONUS. *Les batiments scolaires*. Paris 1883.
- C. POMPÉE. *La maison d'école rurale*. Paris 1877.

thern auszufatten, die zur Erleichterung der Lufterneuerung mit Klappflügeln versehen sind.

Die Wohnung des Lehrers und seiner Familie soll mindestens 3 Räume und eine Küche umfassen. Womöglich ist ein Garten anzulegen.

Als Versammlungsraum vor Schulbeginn und als Erholungsraum soll ein geschlossener Hof oder ein bedeckter Platz vorhanden sein.

Das Ausmaß des Lehrzimmers hat der Schülerzahl zu entsprechen; die Schülerzahl umfaßt alle Kinder im Alter von 7 bis 13 Jahren, d. i. $\frac{1}{5}$ der Einwohnerzahl der Gemeinde.

Der Klassenraum soll jedem Kinde 1^{qm} Fläche und 4^m Höhe bieten, nachdem sich diese Ausmaße als zweckmäßig bewährt haben. Bei älteren Gebäuden kann ausnahmsweise die Höhe von 3,50^m bewilligt werden.

In gemischten Schulen sind die Knaben und Mädchen durch eine Trennungswand zu scheiden. Die Bedürfnisanstalten sollen vom Lehrplatz aus übersehbar sein und sind für beide Geschlechter zu trennen.

B) Bericht über die Pariser Weltausstellung vom Jahre 1867.

28.
Bericht über
die 1867er
Ausstellung.

Der vom Minister des öffentlichen Unterrichtes über die Ausstellung vom Jahre 1867 veröffentlichte Bericht enthält folgende Angaben über die Bauausführung:

Die Fundamente sind aus Bruchsteinen mit hydraulischem Mörtel auszuführen, in derselben Art die darauf stehenden Mauern bis 1,50^m über dem Gelände; darüber werden die Mauern aus Ziegeln, Bruchsteinen, Quadern oder Holz, je nach der landesüblichen Bauweise ausgeführt. Die Fußböden der Räume des Erdgeschosses sollen aus Holz (Eichen oder Fichten), Asphaltstrich oder Pflasterung bestehen. In den oberen Geschossen sind die Böden aus Eichen- oder Fichtenholz oder aus Tonfliesen herzustellen. Die schwachen Zwischenwände sind nach landesüblicher Bauart auszuführen. Das Gehölze für das Dachwerk, Decken, Türen und Fenster kann aus Eichen- oder Fichtenholz, die Tragbäume (Schwellen) für die Zwischenwände sollen nur aus Eichenholz sein.

Die Kostenüberschläge haben stets drei Teile zu umfassen: 1) Schulhaus und Lehrerwohnung; 2) Nebengebäude; 3) besondere Ausstattung, welche die Gemeinde dem Schulgebäude angedeihen läßt.

C) Erlaß des Seine-Präfekten vom Januar 1872.

29.
Erlaß des
Seinepräfekten
vom
Januar 1872.

Nachdem die Stadt Paris eine große Zahl von Schulgebäuden in einem kurzen Zeitpunkte zu erbauen hatte, wurde zur Vermeidung unnötiger Ausgaben im Januar 1872 von seiten des Präfekten des Seine-Departements ein Erlaß herausgegeben, der zur größten Einfachheit und Sparsamkeit aufforderte.

Nach diesem Erlaß sollen die Schulgebäude die einfachste Grundform aufweisen; zur Erleichterung der Überfichtlichkeit sind alle Gebäudevorsprünge zu vermeiden; die Dächer sollen als einfache Satteldächer mit Hängerrinnen hergestellt werden.

In äußeren Bezirken mit wohlfeilem Baugrund sollen die Klassen und bedeckten Spielplätze in einem Erdgeschosse untergebracht werden, wodurch eine geringere Fundamenttiefe zulässig ist. Zur Bauausführung vermeide man die Verwendung von Haufeisen und verzichte auf Pilafterarchitekturen und reichere Umrahmungen.

Die bedeckten Spielplätze sollen in einfacher Art mit Holzständern auf Steinfokeln oder Ziegelmauern ausgeführt werden.

Die Dachdeckung soll aus Ziegelmateriale, die Rinnen und Abfallrohre aus Zinkblech, letztere bis 2,00^m über dem Boden aus Gußeisen sein. Für die Decken empfehlen sich weiche Holzträme auf eichenen Unterzügen, die nach Erfordernis durch eiserne Säulen unterstützt werden können. Die Ausführung von Holztäfelungen ist auf das geringste zulässige Maß zu beschränken. Die Grundmauern sind im Anschluß an die Isolierung des Erdgeschossfußbodens durch eine mit Sand gemischte Asphaltgusschicht, gegen Grundfeuchte zu schützen.

Die Klassen, bedeckten Spielplätze, Treppen und Gänge sind 1,5^{cm} hoch mit Ölfarbe, darüber mit Leimfarbe zu streichen; die Decken sind zu weißeln. Alles Holzgetäfel, Küche und Aborte erhalten Ölfarbanstrich, die Wohnräume Papiertapeten.

Durch diese sparsame Bauausführung kann es erreicht werden, daß der Einheitspreis für 1^{qm} und Stockwerk 90 Fr. bei mehrgeschossigen, und 60 Fr. bei bloß ebenerdigen Gebäuden beträgt, wobei eine Unterkellerung als ganzes Stockwerk und das Dach als halbes Stockwerk gerechnet wird. Für die innere Schuleinrichtung rechnet man 50 Fr. für ein Kind.

Die älteren, oft verschwenderisch ausgeführten Schulbauten weisen einen 3- und 4 fach größeren Einheitspreis auf.

D) Programm des Seine-Departements vom Jahre 1873.

a) Die Volksschule.

Das Schulhaus hat zur Aufnahme der Schüler eine genügende Anzahl von Lehrzimmern mit der entsprechenden Platzzahl zu enthalten. Es ist wichtig, sich zu versichern, daß in der Nachbarschaft keine Werkstatt mit lärmendem, unfauberem Betrieb vorhanden ist.

Die Lehrzimmer liegen in einem etwas erhöhten Erdgeschofs, in einem ersten oder zweiten Stockwerk. Sie haben 3,60 bis 4,00^m Höhe und eine rechteckige Grundform (Länge gleich der doppelten Breite) zu erhalten. Die Lehrzimmer sollen womöglich von der linken und rechten Langseite Licht erhalten, wobei die Ost- und Westseite, bedingungsweise auch die Nordseite als Lichtfläche zu wählen ist.

Die Fensteröffnungen sind so hoch und zahlreich als möglich anzuordnen, soweit es die Solidität des Gebäudes gestattet. Die Fenster sind mit vier Flügeln zu versehen, von denen die oberen als Lüftungsflügel etwa in Form von Glasjalousien zu öffnen sind. Die ebenerdigen Räume erhalten äußere Fenstervergitterungen und innere Fensterläden. Alle der Sonne ausgesetzten Fenster erhalten innere Vorhänge. Die Lehnmauer ist mit 1,50^m Höhe zu bemessen.

Falls die Lehrzimmer aneinander grenzen, was stets erwünscht ist, erhalten dieselben Trennwände, deren unterer 1,50^m hoher Teil voll und deren oberer Teil verglast ist. Zwischen je 2 Klaffen ist eine Verbindungstüre anzuordnen, die ebenfalls bis auf die Höhe von 1,50^m voll bleibt.

Jedes Lehrzimmer hat einen besonderen Eingang zu erhalten.

Die deckentragenden Eifenäulen können ohne Anstand in den leichten Zwischenwänden angeordnet werden.

Die auf jeden Schüler entfallende Fläche soll im Lehrzimmer im Mittel 0,9^{qm} betragen, wobei die Zwischengänge und der Lehrerplatz inbegriffen sind. Es entfallen somit mindestens 3^{cbm} auf einen Schüler.

Der bedeckte Spielplatz befindet sich womöglich im Erdgeschofs; er wird den Lehrzimmern vorgelegt und hat die gleiche Höhe wie diese; er soll womöglich daselbe Flächenausmaß haben, wie alle Klaffen zusammengenommen.

Er ist, falls er im Erdgeschofs liegt, zu asphaltieren oder mit einem Holzboden zu versehen.

Für die Anordnung, Form, Zahl und Größe der Fenster gilt das beim Lehrzimmer gefagte.

Der offene Spielplatz hat die doppelte Fläche des bedeckten zu erhalten.

Der Boden ist zu bekiesen und der Platz mit Bäumen zu bepflanzen. Man soll aus dem bedeckten Spielplatz ohne Betreten der Klaffen in den offenen Spielplatz gelangen können.

Die Aborte sind im offenen Spielplatz anzulegen. Man rechnet zwei Aborte für 100 Kinder. Außerdem ist für den Lehrer ein besonderer Abort mit gewöhnlichem Holzsitze anzulegen. Die Aborträume sind zu trennen und gegen Norden zu richten.

Die Türen, mit Ausnahme jener des Lehrerabortes, schliessen mit einem Flügel von 1,60^m Höhe; der obere Teil von 0,30^m bleibt frei, und unten erhält der Flügel einen 0,10^m hohen Schlitz über dem Boden. Über den Türstürzen,

30.
Programm des
Seine-Departements
vom Jahre 1873.

31.
Lehrzimmer.

32.
Bedeckter
Spielplatz.

33.
Offener
Spielplatz.

34.
Aborte.

sowie in gleicher Höhe über den anderen Wänden sind feste Lüftungsjalousien anzuordnen. Die Breite der Aborträume soll 0,70 m, die Tiefe 1,00 m betragen.

Die Sitze sind mit Holz verkleidet, 0,30 m hoch und 0,45 m tief auszuführen. Die ovale Öffnung soll 0,25 auf 0,20 m betragen und 0,14 m vom vorderen Rande abstehen. Das Pflaster des Bodens ist gegen den Sitz zu mit einem Gefälle zu versehen. Die Abteilungswände der Aborträume haben 1,70 m Höhe über der Sitzfläche zu erhalten; der obere Teil bleibt offen. Die Abteilungswände des Lehrerabortes sind 0,20 m höher zu halten. Die Aborte sind von rückwärts unter den Sitzen mittels einer Öffnung zu lüften, die mit einem Lockkamin in Verbindung steht. Der Lehrer soll von feinem Platz im Schulzimmer aus die Aborte überwachen können. Die Pisstände werden durch 1,30 m hohe und 0,40 m breite Schieferplatten abgeteilt.

35.
Heizung.

Um eine entsprechende Heizung und Lüftung zu erzielen, hat jedes Lehrzimmer eine Vorrichtung zur Frischluftzufuhr und einen Abzugschlauch für die verdorbene Zimmerluft zu erhalten.

36.
Trink- und
Tagwasser.

Das Wasser aus der städtischen Wasserleitung ist durch eine Rohrleitung vom Hauseingang nach einem steinernen Wasserbecken zu leiten, welches im bedeckten Spielplatze steht.

Die Ausmaße dieses Beckens sind: Gesamtlänge 1,50 m, innere Länge 1,20 m; Gesamtbreite 0,60 m, innere Breite 0,35 m; Tiefe 0,30 m; Gesamthöhe 0,60 m. Der Abfluß des Wassers ist mit einem Schutzgitter zu versehen. Wird Seine-Wasser verwendet, so ist dasselbe vorerst in ein im Erdgeschoß befindliches Reservoir zu leiten. Die Dächer sind mit Dachrinnen und Abfallrohren zu versehen.

37.
Sprech-
zimmer.

Im bedeckten Spielplatz ist ein Sprechzimmer von 12 bis 16 qm Flächen- ausmaße anzuordnen. Dasselbe dient auch über Mittag als Speisezimmer für den überwachenden Lehrer.

38.
Holzlage.

Im Hofe oder unter einer Treppe ist eine Holzlage anzuordnen, die 8 bis 10 cbm Holz fassen kann. Diese Holzlage kann auch durch einen Keller ersetzt werden.

39.
Schultreppen.

Die Breite der Treppenläufe soll 1,50 m, die Höhe des Geländers 1,10 m, von der Stufenmitte aus gemessen, betragen, wobei die Zwischenräume der einzelnen Geländerstäbe höchstens 15 cm betragen dürfen. Entlang der Wände sind Handläufe in 0,80 m Höhe anzubringen.

40.
Lehrer-
wohnungen
in den
Laien Schulen.

Die Wohnung des Schulleiters soll ein Flächenmaß von ungefähr 80 qm haben und folgende Räume enthalten: ein Vorzimmer, eine Küche mit Herd und Ausguß, ein Speisezimmer mit Ofen, zwei Zimmer mit Kaminen, ein Arbeitskabinett, einen Ankleideraum, einen Abort, einen Keller und eine Holzlage.

Diese Wohnräume haben ungefähr 3 m Höhe zu erhalten; mit Ausnahme der Küche sind alle Räume zu parkettieren. Die Fenster sind mit Jalousien zu versehen.

Die Wohnung jedes Lehrers (*Maitre adjoint*) hat ungefähr 50 qm Flächen- maß und 1 Zimmer und 1 Kabinett weniger als die vorgenannte zu erhalten.

Diese Wohnungen können über den Lehrzimmern liegen; doch darf man dahingehend weder die Spielplätze noch die Klassenräume betreten.

41.
Diener-
wohnung.

Die Dienerwohnung ist in entsprechender, aber nicht in unmittelbarer Nähe der Lehrerwohnung anzulegen. Sie soll im Erdgeschoß eine beiläufige Fläche von 50 qm haben, eine Loge, zwei Zimmer, eine kleine Küche, Keller, Holzlage und einen von den Schüleraborten abgeforderten Abort erhalten.

42.
Auffchrift.

Über dem Haupteingang an der Straßenseite ist ein Feld von 2 bis 3 qm für die Aufnahme der Auffchrift oder Bezeichnung des Schulhauses anzubringen.

43.
Malerei
der Räume.

In den Lehrzimmern, bedeckten Spielplätzen, Hausfluren und im Sprech- zimmer sind die Wände bis auf 1,50 m mit lichthem dreimaligem Ölfarbenanstrich und darüber mit Leimfarbenanstrich zu versehen.

Die übrigen Wände sind zu weißen; die Aborte sowie die Dienerwohnung sind ganz mit Ölfarbe zu streichen. Die anderen Wohnräume erhalten Papiertapeten.

44.
Schulhaus-
gruppen.

Im Falle, als mehrere Schulen vereint werden, kann man aus platz- ökonomischen Gründen auch die einzelnen Schulen übereinander anordnen, wobei

jedoch auf eine vollkommene Trennung der einzelnen Abteilungen, besonders der Eingänge Rückficht zu nehmen ist. Die Wohnung des Schuldieners kann zwischen den Eingängen angeordnet werden.

b) Die Kleinkinderchule.

Die Kleinkinderchule umfaßt ein Beschäftigungszimmer, einen bedeckten und einen offenen Spielplatz. Jede lärmende, störende und unfaubere Nachbarschaft ist zu vermeiden.

Das Beschäftigungszimmer liegt im Erdgeschoß. Es erhält 4^m lichte Höhe und eine rechteckige Grundform (Länge gleich der doppelten Breite).

45.
Beschäftigungs-
zimmer.

Bezüglich der Fensteranordnung und der Ausführung von Zwischenwänden gelten die gleichen Bestimmungen wie bei der Volksschule.

Für jedes Kind sollen einschließlic der Zwischengänge und dem Platze für die Kindergärtnerin 0,70^{qm} Fläche angenommen werden. Der Luftraum beträgt für jedes Kind 3^{cbm}.

Bezüglich der bedeckten und offenen Spielplätze gelten die gleichen Bestimmungen wie beim Volksschulhaus.

46.
Spielplätze.

Die Aborte sollen im offenen Spielplatze liegen und durch einen bedeckten Gang zugänglich sein. Sie sind für beide Geschlechter durch eine 1,30^m hohe Wand zu trennen. Man rechnet vier Sitzräume auf 100 Kinder und als Zahl der Pissstände zwei auf 100 Knaben. Für die Kindergärtnerinnen ist ein besonderer Abortraum mit Holzsitze und Deckel anzuordnen. Die Aborträume sind gegen Norden zu stellen. Die Türen der Aborträume erhalten keine Sperrvorrichtung, sind aber selbst zufallend auszuführen; die Höhe genügt mit 0,70^m und ist ein 0,10^m hoher Schlitz am Boden offen zu lassen. Die inneren Ausmaße der Aborträume sind 0,60^m Breite und 0,80^m Tiefe.

47.
Aborte.

Die Holzsitze haben 0,20^m Höhe und 0,33^m Tiefe; die Öffnung erhält 0,20^m Durchmesser und vom vorderen und rückwärtigen Rand 0,10^m Abstand. Das Pflaster des Bodens wird gegen den Sitz leicht geneigt. Die Trennungswände zwischen zwei Aborträumen erhalten 1,00^m Höhe über dem Sitz. Die Lüftung erfolgt nach rückwärts unter dem Sitz. Die Pissstände werden aus Schiefertafeln hergestellt, die 1,00^m Höhe und 0,40^m Breite erhalten.

Die Bestimmungen über die Heizung, Wasserversorgung, Holzlage, Wohnung der Kindergärtnerin, des Hausdieners, Aufschrift und Malerei der Räume sind mit jenen für Volksschulbauten gleichlautend.

E) Rundschreiben vom 15. Juni 1876.

Mit minist. Rundschreiben vom 15. Juni 1876 wurden an die Gemeindevertretungen zur Erleichterung bei der Errichtung neuer Volksschulhäuser Musterpläne herausgegeben, die vom Architekten *César Pompée* verfaßt sind.

48.
Rundschreiben
vom
15. Juni 1876.

Diese Musterpläne wurden auf Grund eines Programmes ausgearbeitet, das alle bis dahin bestehenden gesetzlichen Bestimmungen umfaßt.

Programm für den Bau und die Einrichtung von Landerschulhäusern.

Lage. — Die Lage des Schulgrundstückes hat den Forderungen des ministeriellen Rundschreibens vom 30. Juli 1858 zu entsprechen. Es soll groß genug sein, um das eigentliche Schulhaus, die Zubauten und unentbehrlichen Nebengebäude vollkommen aufzunehmen und zwar einen bedeckten Spielplatz, Turnraum, Waschhaus, Baderaum, kleinen Arbeitsraum, Stall für Kleinvieh mit Heuboden und Schuppen.

49.
Allgemeine
Bestimmungen.

Fläche. — Die Fläche der Gebäude und Erholungsstätten ist derart zu bemessen, daß 10^{qm} auf ein Kind entfallen. Ferner soll noch ein Schulgarten Platz finden.

50.
Schulhaus.

Orientierung. — Die Hauptfront soll gegen Süden und die Bedürfnisanstalt gegen Norden liegen.

Das Schulhaus soll ein gefälliges Aussehen haben, Ordnung und Behaglichkeit ausprägen und eine einfache anspruchlose Bauart zeigen, die den Charakter und die Bestimmung des Gebäudes zum Ausdruck bringt; es soll das Lehrzimmer und feine unmittelbaren Nebenräume sowie die Lehrerwohnung aufnehmen.

Die unmittelbaren Nebenräume bestehen in einem Zeichenstube für die Knaben, einem Handarbeitsstube für die Mädchen, einer Kleiderablage, einem Waschkammer und Bedürfnisanstalten.

Lehrzimmer. — Zufolge der eigenartigen Bauart und der Bauökonomie soll das Lehrzimmer einen besonderen von der Wohnung getrennten Gebäude-Teil bilden; es soll durch Verschiebung einer Wand oder der Stirnmauer und Verlängerung der Seitenwände leicht zu vergrößern sein.

Wenn die Zahl der Schulbesucher mit $\frac{1}{6}$ derjenigen der Einwohner angenommen wird, kann bei der allgemeinen Schulpflicht und bei der Unentgeltlichkeit desselben leicht der Fall eintreten, daß die auf Grund genannter Annahme bemessene Klasse bald ungenügend ist.

Statt der vorerwähnten Verlängerung könnte man ohne besondere Mehrausgabe ein zweites Klassenzimmer zuzubauen. Im Falle der Verlängerung werden die Klassen durch einen verglasten Verbindungsgang getrennt, der die Überwachung erleichtert.

Form der Klasse. — Es ist bekannt, daß aus Gründen der Akustik, der Beleuchtung, der guten Übersicht und der leichten Überwachung die rechteckige Form im Verhältnis der Seiten von 2 zu 3 am günstigsten ist. Die Länge soll 12^m nicht übersteigen, während in keinem Falle mehr als 8^m Tiefe angenommen werden darf. Die Höhe soll mindestens 4, besser $4\frac{1}{2}$ oder 5^m betragen.

Zahl der Schüler einer Klasse. — Die Zahl der Schulkinder für ein Lehrzimmer soll 80 nicht übersteigen, weil sonst der Lehrer den Kindern nicht den nötigen Unterricht und die erforderliche Sorgfalt widmen kann.

Die größte Aufmerksamkeit soll den gesundheitlichen Maßnahmen zugewendet werden; im Interesse der Reinlichkeit, der Reinhaltung und des Wohlbefindens der Kinder soll nichts vernachlässigt werden. Die Beschaffenheit des Schulraumes, in dem sich die Kinder einen großen Teil ihrer Kindheit aufhalten, übt nicht nur einen physischen, sondern auch einen moralischen Einfluß auf die Kinder aus.

Fläche der Klasse. — Die Größe der Fläche für ein Schulkind soll einschließlich der Gänge und des Lehrerplatzes wenigstens 1^{qm} betragen.

Luftraum. — Der für ein Schulkind erforderliche Luftraum soll 4,5^{cbm} betragen und soll die Lüftererneuerung derart erfolgen, daß stündlich auf den Kopf 16^{cbm} entfallen.

Mauerstärke. — Die Mauern sollen aus klimatischen Rücksichten 0,40 bis 0,50^m stark sein. Sie sind in den Lehrzimmern in der Höhe der Fensterbrüstung mit einem Holzgetäfel zu verkleiden.

Dach. — Das Dach ist in dauerhaftem Materiale herzustellen, welches wenig Ausbesserungen und geringe Erhaltungskosten erfordert; der Dachraum selbst ist gut zu lüften.

Boden. — Der Fußboden der Klasse soll 0,80 bis 1,00^m über dem äußeren Gelände liegen; er soll aus Eichen- oder Tannenholz, womöglich auf einer Asphaltbettung, hergestellt werden; ist er nicht unterkellert, so soll der freie Luftraum zwischen dem Fußboden und dem Erdreich durch Kanäle zu lüften sein, um den Einfluß der Grundfeuchtigkeit zu verhindern.

Trennungswände. — In den gemischten Klassen mit Kindern beiderlei Geschlechtes oder bei Klassen mit verschiedenen Abteilungen werden Trennungswände aufgestellt, die bis 1,20^m über dem Boden voll und darüber verglast sind.

Beleuchtung. — Die Erfahrung und die Beobachtungen der Fachleute zeigen, daß die einseitige Beleuchtung zu empfehlen ist. Die Fenster sind derart anzuordnen, daß das Licht den Kindern nur von links zukommt. Die Beleuchtungsfläche soll für ein Kind 0,25^{qm} betragen; durch diese Anordnung vermeidet man auch Zugluft, die oft Krankheiten erzeugt.

Anordnung der Fenster. — Die Fenster sollen so hoch und breit als möglich sein (2,60 bis 3,00^m). Die Fensterbrüstung soll nicht weniger als 1,20^m und nicht mehr als 2,00^m betragen; die oberen Fensterflügel sind als Lüftungsflügel einzurichten; die unteren Flügel können als Schubfenster hergestellt werden, die in einem freien Raum zwischen der Mauer und der Holztäfelung in der Brüstung herabgelassen werden können.

Lüftung. — Um während der Reinigung und während der Zwischenpausen die Luft im Lehrzimmer kräftig zu erneuern, werden in der den Fenstern gegenüberliegenden Wand unmittelbar unter der Decke 1,00^m auf 0,70^m große Lüftungsflügel angebracht. Diese Öffnungen ermöglichen auch während der wärmeren Jahreszeit eine Frischluftzufuhr.

Kleiderablage. — Die Fläche derselben soll ein Drittel jener des Lehrzimmers sein. Das Kind soll in die Schule kommend vor allem seine Kopfbedeckung, seine Überkleider und das Körbchen mit Esswaren ablegen. Die Kleiderablage soll geräumig genug sein, um die Waschtände, die Bänke und einen Tisch aufnehmen zu können, auf welchem letzterem die entfernt wohnenden und über Mittag in der Schule bleibenden Kinder ihre Mahlzeit einnehmen können.

Die Kleiderablage soll zwei Türen, eine Ein- und eine Ausgangstüre erhalten, um das Kommen und Gehen der Kinder zu erleichtern. In Schulen, welche Kinder beiderlei Geschlechtes aufnehmen, sind die Kleiderablagen ebenso wie die Klassen zu teilen und mit getrennten Ein- und Ausgängen zu versehen.

Nähzimmer und Zeichenfaal. — Diese Räume sollen ein Drittel der schulbefuchenden Kinder aufnehmen können; mit Ausnahme der inneren Einrichtung sind diese Räume genau wie die Lehrzimmer herzustellen.

Waschtände. — Man richtet Waschtände ein, um die Kinder beizeiten an Reinlichkeit zu gewöhnen.

Diese Waschtände bestehen aus einem Becken, das auf einem polierten Steintisch oder emaillierten Gußeisentisch ruht; sie erhalten aus einem Reservoir Zufuß, welches so groß zu bemessen ist, daß es eine genügende Wassermenge aufnehmen kann, welche für die Verforgung der Waschtände und für die Abortspülung ausreicht. Am Boden der Waschbecken sind Abfaßhähne, um das Verbrauchswasser in den Kanal zu leiten.

Die Zahl der Waschtände muß der Kinderzahl entsprechen, damit diese die Reinigung in kürzester Zeit vollziehen können. Man kann 10 Waschtände für 50 Kinder annehmen. In einer Höhe von 1,20^m über dem Boden sind Kleiderhaken anzubringen.

Die Kleiderablage ist gut zu beleuchten und zu lüften, um das Ausbreiten übler Gerüche zu verhindern, welche durch die Ausdünstung nasser Kleider, Überchuhe und der in den Körbchen befindlichen Speisevorräte entstehen.

Bedürfnisanstalten. — Dieselben sind derart anzulegen, daß die Kinder auch im Winter ohne starkem Temperaturwechsel ausgesetzt zu werden, gedeckt dahin gelangen können, wobei eine leichte Überwachung durch den Lehrer während der Schulzeit und während der Erholungszeit möglich sein soll.

Die Senkgrube soll außerhalb des Gebäudes liegen und nach den üblichen Regeln mit einem Abzugschlote hergestellt werden, der mit dem Rauchrohre des Calorifères oder Ofens in Verbindung gebracht, die erwärmte Luft zur Förderung der Lüftung ausnützt. Im Sommer kann die Lüftung durch einen in diesem Abzugschlote aufgestellten Ventilator erfolgen. Die Aborte sollen in strengster Weise reingehalten werden und ist für die zur zweimaligen täglichen Reinigung erforderliche Wassermenge ein Reservoir mit 1500 bis 2000 l Fassungsraum aufzustellen, das auch zur Speisung der Waschtische dient.

Die einfachsten Aborte sind die besten und zwar Hockaborte, deren Boden aus Stein mit einem sogenannten Sitz *à la turque* besteht und welche mit einer selbsttätigen Verschlussvorrichtung versehen werden. Die Wände der Aborträume sind mit Stein- oder Schieferplatten auf etwa Meterhöhe zu verkleiden oder mindestens mit einem 0,03 m starken Zementputz zu versehen. Die nötigen Ausmaße an Länge und Breite sind ungefähr 1,30 auf 0,80 m.

Die Türen haben nicht bis zum Boden zu reichen, sondern lassen einen freien Raum von 0,25 m zum besseren Luftumlauf offen. Zur Erleichterung der Überwachung sind diese Türen nur 0,75 m hoch auszuführen.

Außer den Aborträumen hat man für die erforderliche Anzahl Pissstände zu sorgen, die aus Schieferplatten hergestellte Wände erhalten, während der Boden, der aus Stein oder Schiefer sein kann, eine Rinne mit Fall und Zuleitung zur Grube erhält.

Die Aborte der Mädchen sind gesondert von jenen der Knaben anzulegen und durch eine Wand oder Mauer, die gleichzeitig die Fortsetzung der Trennungsmauer der Spielhöfe sein kann, zu trennen. Man rechnet wenigstens 2 Abortsitze für eine Klasse.

Malerei. — Die Innenwände der Klassen und aller Nebenräume sollen mit Ölfarbe gestrichen werden, wobei einzelne braun eingefasste Felder gebildet werden sollen, die teils Karten und Tafeln, teils Ausschmückungen des Lehrzimmers aufnehmen können. Die Decken sind mit Leimfarbe weiß zu bemalen. Alle Holzteile sind mit holzfarbener Ölfarbe zu streichen.

Anordnung der Einrichtungsstücke. — Die Gestühle sind gegenüber der Lehrerplattform derart anzuordnen, daß das Licht den Kindern von links zukommt. Ein Mittelgang von 1 m und Seitengänge von 0,60 bis 0,80 m sollen den Verkehr gestatten.

Die Öfen sind womöglich am Saalende gegenüber der Lehrerplattform derart aufzustellen, daß sie außer den Lehrzimmern auch die Nebenräume und wenn möglich auch das Lehrerzimmer heizen.

51.
Gemischte
Schulen.

Gemischte Schulen (*Écoles mixtes*) sind jene, in denen Kinder beiderlei Geschlechtes in ein und demselben Lehrzimmer untergebracht werden.

Dieses Lehrzimmer ist der Länge nach durch eine 1,20 m hohe Holzwand zu teilen, wodurch jedoch das Licht der einseitigen Beleuchtung nicht behindert werden soll.

Diese Trennungswand bildet somit zwei Klassen, deren Ein- und Ausgänge gesondert liegen. Ebenso wird eine Teilung der Bedürfnisanstalten und des Erholungshofes, ersterer durch volle Wände, erforderlich. Die Höfe werden durch Zäune aus Holz oder durch lebende Zäune abgeschlossen. Jedes Geschlecht erhält einen besonderen Eingang.

52.
Lehrer-
wohnung.

Die Lehrerwohnungen sind womöglich in einem an das Klassenhaus angrenzenden Gebäudeteile unterzubringen; jede derselben besteht:

1) aus einer Küche und einem Speisezimmer, welche im Erdgeschoß liegen können; 2) aus einem Arbeitskabinett und ein oder zwei Schlafzimmern im Obergeschoß.

Alle Räume sollen heizbar und gut beleuchtet, mit Holzboden versehen und bis auf Brüstungshöhe vertäfelt sein; die Höhe soll 3 m betragen. Jeder dieser Räume hat im Durchschnitt 12 bis 16 qm Flächenmaß zu erhalten; auch sollen besondere Aborte, ein Keller- und ein Bodenraum vorhanden sein.

Falls Hilfslehrer angestellt sind, soll jeder derselben ein heizbares Zimmer und ein Kabinett erhalten.

Wenn die Schule besondere Klassen für jedes Geschlecht enthält, hat die Lehrerin eine ebenso große Wohnung wie der Lehrer, jedoch vollkommen abgetrennt von derselben, zu erhalten; und für die Hilfslehrerinnen sind ebenfalls Zimmer einzurichten.

Treppen. — Die Breite der Treppenläufe kann 0,90 bis 1,10^m, die Stufenhöhe 0,15, die Stufenbreite 0,30^m betragen. Die eisernen Geländerstäbe sollen 0,15^m von Mitte zu Mitte abstehen und einen Handgriff aus hartem poliertem Holz tragen. Die Treppen und Gänge sollen hell und letztere mindestens 1,10^m breit sein.

Die Wohnungen des Lehrers und der Lehrerin erhalten besondere Treppen.

Diese Wohnungen, Treppen und Gänge sind mit Ölfarbe zu streichen oder zu tapezieren. Die Decken sind mit weißer Leimfarbe zu malen. Das Dach des Wohnhauses ist genügend hoch anzulegen, um daselbst mit Leichtigkeit die Wohnräume für die Hilfslehrer beschaffen zu können.

Wasserabfuhr. — Die Dachwässer der Klassen- und Wohngebäude werden durch eine Leitung in ein gemeinsames Reservoir geführt, dessen Überlauf nach Spülung der Gasse in einen Kanal fließt.

Umpflasterung. — Der Mauersockel aller Gebäude ist mit einem gepflasterten oder asphaltierten Streifen einzufassen, der die Tagwässer vom Gebäude fernhält und das Eindringen der Feuchtigkeit verhindert.

Das Zugehör umfaßt die Wirtschaftsgebäude, bedeckten Spielplätze, Erholungshöfe, Einfriedungen und Abschlässe, Gärten und Ackerland.

Wirtschaftsgebäude. — Die Anlage eines Wirtschaftsgebäudes ist bei jeder Schule notwendig; es soll in möglichster Nähe des Wohngebäudes zwischen Höfen und Gärten liegen.

Dieses Gebäude umfaßt einen kleinen Stall mit Futterboden, einen Schuppen mit einem kleinen Arbeitsraum und ein Waschhaus mit Badekabinett. In dem Waschhaus soll eine Kufe den Kindern für Fußbäder dienen. Der Durchmesser dieser Kufe hat ungefähr 1^m, die Tiefe 0,25^m zu betragen; ein Bleirohr mit Abschlußhahn soll das vom Herde kommende Warmwasser, ein anderes Rohr das Kaltwasser zuleiten; der Ablauf soll in einen Kanal erfolgen; diese Kufe ist mit einem Holzdeckel zu verschließen.

Die Größenverhältnisse dieses Gebäudes hängen von der Größe der Schule ab; und falls Kinder beiderlei Geschlechtes im Haufe Aufnahme finden, sollen bei Trennung nach Geschlechtern gleiche Wohngebäude für den Lehrer und die Lehrerin hergestellt werden.

Höfe. — Vor dem Schulhaus sollen Höfe liegen, die daselbe gegen Staub und Lärm der Straße schützen; sie sollen 5^{qm} für ein Kind bieten; sie werden mit Bäumen bepflanzt und mit Gesträuch eingefast. Die Gehwege und freien Plätze sind zu ebnen, zu entwässern und zu bekieseln, um stets trocken zu sein.

Bedeckte Spielplätze. — In den Höfen werden ein oder mehrere bedeckte Spielplätze errichtet, um bei schlechtem Wetter als Erholungs- und Übungsräume zu dienen. Während der kalten Jahreszeit sollen sie geschlossen werden können. Als Fläche rechnet man 2^{qm} für ein Kind. In mehrklassigen Schulen sollen diese bedeckten Spielplätze auch die Turngeräte aufnehmen; man wird daselbst einen Auslauf für Trinkwasser anordnen; ein an einer Kette befestigter Trinkbecher soll den Kindern ermöglichen, den Durst zu stillen. An einem Ende der Knabenabteilung wird man einen Arbeitsplatz einrichten, wo die Knaben in jungen Jahren einfache Holz- und Eisenarbeiten ausführen können.

Turnunterricht. —

Die Bildung des Körpers durch das Turnen soll in den Volksschulen nicht vernachlässigt werden; griechischen Ursprunges, wurde der Turnunterricht durch *Colonel Amoros* gegen 1825 in Frankreich eingeführt. Der Zweck desselben soll die körperliche Erziehung, Entwicklung der Körperkraft und Gesundheit sein, ohne welche der Geist unvollkommen bleibt. Die Gymnastik im weiteren Sinne umfaßt auch das Fechten, Reiten und Tanzen.

Nach *Vitruv's* Beschreibung war das Gymnasium ein selbständiger, reich ausgestatteter Ort, der im Inneren und am Äußeren mit Statuen, Malereien und Kunstwerken geziert war. Die Gesetze *Solon's*

C. Hinträger. Volksschulhäuser. III.

53-
Zugehör.

verboten die Eröffnung vor Sonnenaufgang und ordneten die Schließung bei Sonnenuntergang an; während der Übungen der Kinder war den Erwachsenen und Frauen der Zutritt unterfagt. Das Gymnasium stand unter Solons Leitung und unter jener der Übungsdirektion.

Wenn die weisen Gefetze Solons auch heute noch auf das Gymnasium anwendbar find, bieten doch felbst die größten modernen Anlagen dieser Art nicht annähernd jene Ausführung, wie fie *Vitruv* beschreibet.

Heutzutage dient oft ein einfaches Schutzdach für die Abhaltung der gymnastischen Übungen, falls selbe nicht etwa unter freiem Himmel ausgeführt werden. Für die Volksschule genügt allerdings dieses einfache Schutzdach, welches jenem des bedeckten Spielplatzes gleicht.

Wie in alter Zeit soll die moderne Gymnastik die Schulung unserer Bewegungen und die Bildung unserer Sinne, unserer Intelligenz, unserer Gefühle und Sitten fördern. Sie soll auch Entartungen des Körpers verhindern oder bessern und alle schädlichen Einflüsse fernhalten. *Colonel Amoros* und später *Paz* haben die Gymnastik in die Praxis eingeführt; sie haben daraus einen besonderen Zweig der Gesundheitspflege gebildet und durch zahlreiche der Größe und dem Alter der Kinder angepaßte Geräte den Grund zur späteren Entwicklung und Verbreitung des Turnunterrichtes gelegt.

Die wichtigsten Geräte, welche für den Turnunterricht in der Volksschule erforderlich find, werden später aufgezählt.

Gärten. — Die Gärten sollen, soweit es das Grundstück zuläßt, an der hierfür günstigsten Stelle eingerichtet werden; sie find durch Staketenzäune oder Drahtflechtwerk in drei Teile zu teilen. Ein Teil dient als besonderer Garten für den Lehrer, die beiden anderen find für Knaben, beziehungsweise Mädchen bestimmt.

Die Gartenabteilungen sollen eine kleine Baumschule für den Unterricht in der Obstpflege, Blumenbeete, Mistbeete und im Bedarfsfalle ein kleines Gewächshaus aufnehmen.

Abflüsse. — Eingänge. — Die Höfe find durch ein niederes Eisengitter auf Steinfockel oder mindestens durch einen durchsichtigen Holzzaun mit Anpflanzung abzuschließen.

Die Eingänge für beiderlei Geschlecht, sowie jene für den Lehrer und für die Lehrerin find unabhängig voneinander anzuordnen.

Die Gärten können auch durch lebende Hecken oder Pflanzungen abgeschlossen werden, falls keine Abchlussmauern vorhanden find.

54.
Heizung und
Lüftung.

Die Einrichtungen für die Heizung und Lüftung des Schulhauses werden trotz der gleichen Wichtigkeit für das gesundheitliche Befinden der Kinder meist sehr ungleich behandelt.

Die Heizung entspricht gewöhnlich billigen Anforderungen; denn es besteht kein Schulgebäude, das nicht einen Ofen, Calorifère oder Kamin hätte. Anders verhält es sich mit der Lüftung, die mit Ausnahme neuer Anlagen fast immer unvollkommen eingerichtet, wenn nicht ganz vernachlässigt wird.

Die Heizung und Lüftung der Schulgebäude bietet schon seit geraumer Zeit Anlaß zu ernsten Studien für Ingenieure und Hygieniker; jedoch fehlt es in der Praxis noch vielfach am nötigen Verständnis.

Das Heizbedürfnis herrscht nur in wenigen Monaten, die Notwendigkeit der Lüftung jedoch durch das ganze Jahr. Man weiß, aus welchen Ursachen sich die Luft in einem geschlossenen Raum verschlechtert, in welchem sich eine Anzahl Menschen aufhält. Man soll daher auf rascheste Weise die verdorbene Luft durch frische ersetzen.

55.
Lüftung.

Die Lüftung kann natürlich oder künstlich bewirkt werden. Natürlich erfolgt sie durch Öffnen der Türen und Fenster (englisches System) infolge des Wärmeunterschiedes der Innen- und Außenluft. Künstlich erfolgt sie durch Zuhilfenahme einer Kraft, sei es die einer Feuerung oder eines Motors.

In Schulen wird die natürliche Lüftung wegen ihrer Abhängigkeit von zufälligen Luftströmungen nicht genügen, sie wird in der Regel gar nicht den Namen Lüftung verdienen, da sie meist nur eine Mischung der frischen Luft mit der verdorbenen erzielt, ohne letztere wirklich zu entfernen.

Die künstliche Lüftung kann durch Abfaugung und durch Einblafung erfolgen und findet jedes dieser Systeme feine Verteidiger.

Die Einblafung frifcher Luft verdient den Vorzug, da fie unmittelbar an den Stellen des Bedarfes erfolgen kann, die Temperatur und Zufammenfetzung der Luft ändert und jede Zugluft bei Türen, Fenftern und anderen Öffnungen vermeidet; fie bedarf jedoch einer motorifchen Kraft, die in der Regel koſtſpielig ift.

Die Abfaugung bietet den Nachteil, daß die durch alle Öffnungen nachflömende Luft nicht immer von genügender Reinheit ift, da fie auch aus tieferen Lagen, von Gehwegen, Korridoren etc. entnommen wird. Sie ift jedoch wegen Wegfall eines Motors billiger im Betriebe und kann dazu die Wärme der Heizung während der kalten Jahreszeit, fonft aber diejenige einer befonderen Flamme oder eines kleinen Ofens ausgenutzt werden.

Ebenfo wie man zwei Lüftungsfyſteme kennt, find auch zweierlei Arten der Handhabung bekannt. Die alte Art der Lüftung läßt die frifche Luft in der Höhe des Fußbodens einfließen und leitet die verdorbene Luft durch Öffnungen in der Höhe der Decke ab. Die neue Art der Lüftung führt die frifche Luft durch Deckenöffnungen ein und leitet die verdorbene Luft in der Höhe des Fußbodens nach einem Lockkamin.

Bei einer gut eingerichteten Lüftung foll die Gefchwindigkeit der einfließenden Luft möglichft gering fein und die verdorbene Luft foll unmittelbar abgeführt werden. Der alten Lüftungsart mangeln diefe Eigenſchaften, während fie der neuen Lüftungsart zu eigen find.

Bei jedem Lüftungsfyſtem, fowohl der alten als neuen Art, werden 3 Forderungen geſtellt: 1) eine oder mehrere Öffnungen zur Einleitung der Frifchlufte; 2) eine oder mehrere Öffnungen zur Ableitung der verdorbenen Luft und 3) eine Kraft zur Erzielung der Luftbewegung.

Nach *Dumas* und *Pelet* bedarf ein Erwachſener ſtündlich 6 cbm Luft zur Atmung.

Nimmt man einen Saal von 8 m Tiefe, 10 m Länge und 4 m Höhe an, das find 320 cbm Luſtraum und füllt ihn mit 80 Perſonen, fo entfallen 4 cbm auf jede; nach 40 Minuten wird die Luft bereits zur Atmung ungeeignet fein und müßte zur Erhaltung einer geeigneten Luft ein fünffacher Luftwechſel in der Stunde eintreten, das ift 1600 cbm Frifchlufte oder 20 cbm für eine Perſon.

Man kann auch zwischen Sommer- und Winterlüftung unterſcheiden, ſoweit es ſich nur um die Ausführung handelt, da für beide die gleichen Grundſätze gelten. Während man bei dem Einblaſfyſtem die Frifchlufte im Winter vorwärmt, wird man fie im Sommer kühlen können. Bei dem Abfaugfyſtem wird man im Sommer auf die früher beſchriebene Weiſe die Hitze einer Gasflamme oder einer kleinen Feuerung zur Abfaugung verwenden.

Trotz der großen Vorzüge des Einblaſfyſtemes wird doch das Abfaugfyſtem häufiger angewendet, da es einfacher in der Ausführung und billiger bei der Anlage ift.

Folgende 5 Anforderungen foll das Syſtem erfüllen:

- 1) Sparſame Anlage;
- 2) Lufterneuerung in einem beſtimmten, der Kinderzahl einer Klaſſe entſprechenden Zeitraum;
- 3) Frifchluftezufuhr entfernt und Schlechtluftabfuhr nahe von den Kindern;
- 4) Vermeidung von fühlbarem Luftzug;
- 5) Frifchlufteentnahme an einer gefunden reinen Stelle, fern von jeder Verunreinigung.

Das Bedürfnis für Heizung beſteht in der Regel in der Zeit vom 15. Oktober bis 15. März, es tritt jedoch ohne Rückſicht auf die genannte „offizielle“ Heizperiode ſofort ein, falls die Temperatur des Schulraumes unter 12 Grad Celſius ſinkt.

Ähnlich wie die Lüftung hat auch die Heizung folgende Punkte zu erfüllen:

- 1) Sparfamkeit bei der Anlage der Heizvorrichtungen;
- 2) Sparfamkeit im Betrieb und größtmögliche Ausnützung des Brennstoffes;
- 3) Leichte Erreichung und Erhaltung einer Temperatur von 14—16 Grad Celsius;
- 4) Leichte Reinhaltung der Heizvorrichtung und bequeme Bedienung derselben, die in der Regel durch den Lehrer erfolgen kann;
- 5) Leichte Verbindung mit der Lüftung.

Die Wahl der Heizvorrichtung ist Aufgabe des Ingenieurs und hängt in erster Linie von der Beschaffenheit des Brennstoffes ab. Der Nachteil gußeiserner oder Blechöfen kann teilweise durch eine Ummantelung mit Ziegeln behoben werden. Tonöfen sind eisernen Öfen trotz größerer Anschaffungskosten vorzuziehen. Gußeiserne Calorifères bieten dieselben Nachteile wie gußeiserne Öfen; und gemauerte Calorifères sind ebenso wie Dampfheizungsapparate für Landvolkschulen zu kostspielig.

Die innere Einrichtung jedes Lehrzimmers umfasst:

- 1) Den Lehrerplatz, 2) die Schulgestühle, 3) die Lehrmittelschränke und 4) die Schultafeln.

Lehrerplatz. — Die Ausmaße der Plattform für den Lehrerplatz sollen 1,40^m Tiefe und 2,00^m Länge bei 0,50^m Höhe über dem Fußboden betragen.

Schulgestühl. — Am besten wäre es, jedem Kinde ein feiner Körpergröße genau angepaßtes Gestühl zuzuweisen, doch sprechen die Kosten dagegen und wird man bedacht sein, die Forderungen der Gesundheitspflege mit jenen des Kostenaufwandes in Einklang zu bringen.

Das Gestühl soll derart gebaut sein, daß die Kinder in sitzender Stellung die Füße voll auf den Boden setzen, wobei die Unterschenkel lotrecht und die Oberschenkel wagrecht sein sollen, daß sie ohne sich stark vorzubeugen, schreiben können und daß sie eine bequeme Rückenlehne haben.

Die Bankhöhe ist durch die Höhe des Unterschenkels bis zum Knie gegeben, die Tiefe des Sitzes durch die Länge des Oberschenkels und die Platzbreite durch den Abstand der beiden Ellenbogen. Bei der Anordnung eines Fußbrettes soll daselbe ohne Vorrücken auf der Bank erreichbar sein. Die Lehne soll die Kreuzgegend stützen.

Um diesen Anforderungen möglichst zu entsprechen, sollen in jeder Klasse mindestens drei verschiedene Bankgrößen verwendet werden. Nachdem die Sitzordnung nicht nach der Größe allein erfolgt, ist es besser, für die Tische gleiche Größen zu wählen, jedoch Einzelsitze mit regelbarer Höhe anzuordnen.

Damit das Kind sich beim Schreiben gerade halte und nicht ermüde, empfiehlt sich die Nulldistanz oder besser eine Minusdistanz von 5^{cm}.

Als Mittel zur Erreichung dieser Distanz sind am besten die festen Tische und bewegliche Einzelsitze.

Ist die Saaltiefe 8,00^m, der Mittelgang 1,00^m, die Breite der Seitengänge längs der Mauern je 0,70^m, somit die Gesamtbreite der Gänge 2,40^m, so bleiben 5,60^m, d. i. für jede Bank 2,80^m Länge; rechnet man als Banklänge für ein Kind 0,56^m, so können in jedem Gestühl fünf Kinder sitzen. Nimmt man den Abstand der ersten Gestühlreihe von der Wand beim Lehrerplatz mit 3,00^m und den rückwärtigen Gang mit 1,00^m an, so verbleiben bei 11,00^m Saallänge 7,00^m Länge für die Gestühle. Bei Nulldistanz beträgt die Tischbreite 0,42^m, die Sitzbreite 0,28^m, die ganze Gestühlbreite somit 0,70^m; nimmt man 0,20^m Zwischenraum zwischen den einzelnen Gestühlen an, so können 8 Bankreihen oder 80 Kinder bei der Saalfläche von 88^{qm} bequem untergebracht werden.

Die Ausmaße der drei Gestühle sind folgende:

| | Größennummer | | |
|---|------------------|-------------|-------------|
| | I | II | III |
| | Größe der Kinder | | |
| | 115 bis 125 | 125 bis 140 | 140 bis 155 |
| Höhe des niederen Tifchrandes | 54 | 60 | 70 |
| Höhe des höheren Tifchrandes | 61 | 65 | 75 |
| Breite des Tifches | 31 | 36 | 42 |
| Höhe des Bücherfaches unter der Tifchplatte | 8 | 9 | 10 |
| Gefamthöhe des Sitzes samt Lehne | 64 | 71 | 73 |
| Breite der Rücklehne | 21 | 25 | 30 |
| Höhe des Sitzes | 35 | 39 | 45 |
| Tiefe des Sitzes | 22 | 26 | 30 |
| Länge eines Platzes | 45 | 55 | 60 |
| Zwifchenraum zweier Gefühle | 20 | 20 | 25 |

Centimeter

Falls nur Tifche von gleicher Höhe verwendet werden, befchränkt fich die Anwendung obiger Tabelle auf die Regelung der Sitzhöhen.

Lehrmittelfchränke. — In der Nähe des Lehrerplatzes find 2 Eichenfchränke mit Vorrichtungen zur Unterbringung der Lehr- und Lernmittel aufzustellen. Diefte Schränke haben 2^m Höhe, 1^m Breite und 0,30^m Tiefe zu erhalten.

Schulafeln. — Die fchwarzen Tafeln find aus verleimten Tannenbrettern herzustellen, die in einem Rahmen fitzen, der zwifchen Leiften durch Gegengewichte auf- und abfchiebbar ift. Die Tafeln haben 1,60^m Höhe und 1,20^m Breite und am unteren Rande ein 0,12^m vorfpringendes Täfelchen zur Aufnahme der Kreide zu erhalten.

Gymnastik. — Die Gymnastik bildet heute einen Teil der Volkserziehung. Jede Schule foll einen Raum hierfür enthalten.

Die Geräte können auf den Spielplätzen ftehen und follten mindeftens umfaffen: 1) Schwebemaft; 2) Barren; 3) Reck; 4) Voltigierbaum; 5) Turngerüst; 6) Kletterftangen; 7) Sprungtifch; 8) Pferd; 9) Springfänder.

F) Reglement vom 17. Juni 1880.

Bestimmungen über den Bau und die Einrichtung von Volkfchulhäufern.

I. Allgemeine Bestimmungen.

1) Lage. — Das Schulgrundstück foll zentral, luftig, leicht und ficher zugänglich liegen, von lärmenden, ungesund und gefahrvollen Betrieben entfernt fein und von benutzten Friedhöfen mindeftens 100^m abftehen.

58.
Lage des Schulgrundstückes.

Der Baugrund ift im Falle von Grundfeuchtigkeit durch eine Drainage zu entwässern.

2) Ausdehnung. — Die Flächenausdehnung des Schulgrundstückes ift dertart zu bemeffen, dafs mindeftens 10^{qm} auf ein Schulkind entfallen; in keinem Falle darf das Schulgrundstück kleiner als 500^{qm} fein.

3) Himmelsrichtung. — Die Stellung des Schulhaufes richtet fich nach den klimatifchen Verhältniffen des Ortes und hat den gefundheitlichen Anforderungen zu entfprechen.

4) Abtrennung von Räumen, die anderen Zwecken dienen. — In Gemeinden, wo daselbe Haus die Schule und das Gemeindeamt aufnimmt, find die den verschiedenen Zwecken dienenden Räumlichkeiten vollständig voneinander zu trennen.

Die Schule soll in der Regel im Erdgeschoß untergebracht werden.

5) Gegenfeitige Anordnung der verschiedenen Räume. — Bei der gegenfeitigen Anordnung der einzelnen Schulräume hat man die Himmelsrichtung, die Form und GröÙe des Grundstückes, die Höhe und die Entfernung von Nachbargebäuden zu berücksichtigen.

Die Schule und die Lehrerwohnung find auf verschiedenen Stellen des Grundstückes oder wenigstens nicht zusammenhängend anzuordnen.

Die Lehrzimmer und der bedeckte Spielplatz stehen in unmittelbarer Verbindung miteinander und sollen mindestens an zwei gegenüberliegenden Seiten freibleiben, um genügend viel Luft und Licht zu erhalten.

Diese Anordnung entspricht den gesundheitlichen Anforderungen, bietet den Vorteil leichter Überwachung und ermöglicht eine gedeckte Verbindung zum offenen Spielplatz und zu den Bedürfnisanfalten.

59.
Bauart.

6) Mauerstärke. — Die Stärke der Mauern darf in keinem Falle weniger als 0,40 m betragen, falls Stein und 0,35 m, falls Ziegel verwendet werden.

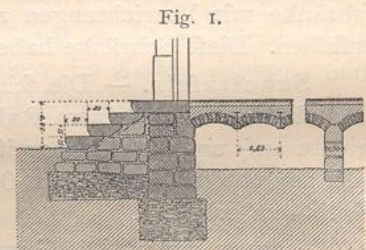
7) Wahl der Materialien. — Baufstoffe von großer Durchlässigkeit, wie weicher Sandstein, schlecht gebrannte Ziegel u. f. w., sind von der Verwendung auszuschließen.

Für die Dachdeckung verdient Ziegel den Vorzug vor Schiefer und vor Metall.

8) Innerer Fußboden. — Der Fußboden des Erdgeschoßes soll 0,60 bis 0,70 m über dem äußeren Gelände liegen.

Der Boden um das Gebäude ist mit einem Gefälle zu versehen, das einen leichten Abfluß der Tagwässer gestattet.

9) Fußboden. — Falls der Fußboden des Erdgeschoßes nicht unterkellert wird, soll er durch Hohlräume vom Erdreich abgefondert werden. (Fig. 1.)



Hohlboden.
1/100 w. Gr.

60.
Schulhaus-
gruppe.

10) Trennung der einzelnen Gebäude in den Schulhausgruppen. — In jeder Schulhausgruppe sind die Gebäude, welche verschiedenen Abteilungen (Knaben-, Mädchen- und Kleinkinderschule) dienen, voneinander zu trennen.

Man vermeide es, die Kleinkinderschule zwischen eine Knaben- und Mädchenschule zu verlegen.

11) Schülerzahl einer Schulhausgruppe. — Die Schülerzahl einer vollständigen Schulhausgruppe soll 750 nicht übersteigen, und zwar: 300 Knaben, 300 Mädchen und 150 Kinder für die Kleinkinderschule.

II. Schulräume.

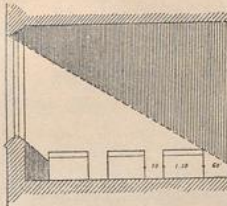
61.
Gemeinsame
Bestimmungen
für alle
Schulzimmer.

12) Höchste Schülerzahl einer Klasse. — Die höchste Anzahl der Schülerplätze in einer Klasse darf in einklassigen Schulen 50 und in mehrklassigen Schulen 40 nicht übersteigen.

13) Fläche und Luftraum für einen Schüler. — Die Lehrzimmerfläche ist derart zu bemessen, daß auf jeden Schüler mindestens 1,25 bis 1,50 qm, der Luftraum derart anzunehmen, daß auf einen Schüler mindestens 5 cbm entfallen.

14) Form der Lehrzimmer. — Die Lehrzimmer haben eine rechteckige Grundform zu erhalten.

Fig. 2.

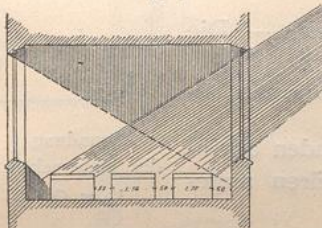


Einseitige Beleuchtung.
1/200 w. Gr.

15) Einseitige Beleuchtung. (Fig. 2.) — Die einseitige Beleuchtung wird angewendet, falls nachstehende Bedingungen erfüllt werden: 1) Möglichkeit einer ausreichenden Tagesbeleuchtung; 2) Entsprechendes Verhältnis zwischen der Höhe der Fenster und der Tiefe der Lehrzimmer; 3) Anbringung von Fensteröffnungen an der gegenüber der Fensterfläche liegenden Wand (1×2 m) zum Zwecke der Durchlüftung und Durchsonnung während der Abwesenheit der Schüler. Bei einseitiger Beleuchtung soll das Licht zur linken Seite der Kinder einfallen.

16) Zweifseitige Beleuchtung. — Können die vorgenannten Bedingungen nicht erfüllt werden, so richtet man eine zweifseitige Beleuchtung ein, wobei das von links einfallende Licht kräftiger als das von rechts kommende sein muß. (Fig. 3.)

Fig. 3.



Zweifseitige Beleuchtung.
1/200 w. Gr.

17) Beleuchtung gegen die Augen des Lehrers oder der Schüler. — Unbedingt verboten sind Lichtöffnungen in jenen Mauern, die dem Lehrersitz oder den Schüleraugen gegenüber liegen.

18) Deckenlicht. — Die Beleuchtung durch Deckenlicht ist unterfagt.

19) Form der Fenster. Höhe des Fenstersturzes. — Die Fenster sollen rechteckig sein. Bei einseitiger Beleuchtung soll die Höhe des Fenstersturzes über dem Fußboden mindestens $\frac{2}{3}$ der Lehrzimmertiefe gleich sein.

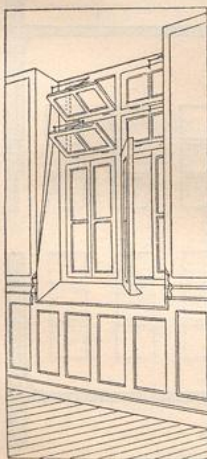
In allen Fällen soll der Fenstersturz nahe unter der Decke liegen.

20) Fensterbrüstung. — Die Fensterbrüstung ist auf beiden Seiten abzuschrägen und soll 1,20 m über den Fußboden reichen.

21) Ausmaße der Lichtöffnungen. —

Ob das Lehrzimmer ein- oder mehrseitig, durch ein einziges oder durch mehrere Fenster beleuchtet wird, ändert nichts an der Bestimmung, daß die Ausmaße der Lichtöffnungen derart zu bemessen sind, daß alle Plätze gutes Licht erhalten.

Fig. 4.



Lehrzimmerfenster
mit Lüftungsflügeln.

Bei zweifseitiger Beleuchtung soll die Gesamtfläche der zur linken Seite der Schüler befindlichen Lichtöffnungen mindestens der durch die Tische eingenommenen Gesamtfläche gleich sein.

22) Breite der Fensterpfeiler. — Die Breite der Fensterpfeiler ist möglichst gering zu halten.

23) Fensterflügel. — Die Fenster sind in zwei Teile zu teilen. Der untere Teil, dessen Höhe gleich $\frac{2}{5}$ der ganzen Fensterhöhe anzunehmen ist, soll mit seitlich zu öffnenden Flügeln versehen werden. Der obere Teil erhält Lüftungsflügel, die sich nach Innen öffnen. (Fig. 4.)

24) Lichte Höhe. — Die lichte Höhe soll wenigstens 4 m betragen. Bei einseitiger Beleuchtung soll die Höhe mindestens $\frac{2}{3}$ der Lehrzimmertiefe (einschließlich der Stärke der Außenmauer) betragen. (Fig. 5.)

25) Decken. — Die Decken sollen eben und glatt sein; sie sind zu verputzen.

Auf der Decke soll eine Linie die Nord-Südrichtung angeben.

26) Gefimfe. — An den Wänden sollen keinerlei Gefimfe vorkommen.

27) Ecken. — Die Ecken zwischen den Wänden und zwischen der Decke und den Wänden sind mit einem Halbmesser von $0,10\text{ m}$ abzurunden. (Fig. 6.)

28) Wandflächen. — Alle Wandflächen des Lehrzimmers sollen mit einem glatten feinen Putz versehen werden.

Es empfiehlt sich Kalk- oder Gipsputz mit Ölfarbanstrich von graugrüner Farbe.

Falls keine Holzverkleidung vorhanden ist, sind die Wände bis auf eine Höhe von $1,20\text{ m}$ mit langsam bindendem Zementmörtel aufzumauern.

29) Fußboden. — Der Fußboden der Lehrzimmer soll wöglich aus hartem Holz auf einer Asphaltunterlage ausgeführt werden.

30) Einflügelige, volle oder verglaste Türen. — Die Lehrzimmertüren sollen einflügelig und $0,90\text{ m}$ breit sein.

Je nach den Anforderungen der Überwachung und der Raumlage sind dieselben voll oder verglast auszuführen.

31) Verbindungstüren. — In den Zwischenwänden aneinander grenzender Lehrzimmer können Verbindungstüren angebracht werden.

32) Auflaffung der Trennungswände. Verteilung der Schüler in den Lehrzimmern der gemischten Schulen. — Die Klasse der gemischten Schule soll keine Trennungswand mehr zwischen Knaben und Mädchen erhalten.

Die Knaben und Mädchen sind getrennt zu setzen.

Die Knaben können z. B. die dem Lehrer zunächst befindlichen Bänke einnehmen und durch einen Zwischengang von $0,80\text{ m}$ getrennt in den entfernteren Bänken die Mädchen sitzen. (Fig. 7.)

33) Anforderungen an die Öfen. — Die Öfen haben folgenden Anforderungen zu entsprechen:

- 1) Die Heizfläche ist mit Rücksicht auf die Lehrzimmerausmaße zu bemessen und soll eine Erwärmung auf 14 bis höchstens 16 Grad Celsius ermöglichen. In jedem Lehrzimmer ist in entsprechendem Abstand vom Ofen ein Thermometer anzubringen;
- 2) Ein Ofen für jedes Schulzimmer oder für zwei nebeneinanderliegende Klassen genügt;
- 3) Dem Ofen ist die zur Heizung und Lüftung erforderliche Frischluft zuzuführen;
- 4) Er soll ferner ein Wasserverdunstungsgefäß erhalten;
- 5) Er ist mit einem äußeren Mantel aus Metall oder Ton zu versehen;
- 6) Er ist mit einem eisernen Gitter zu umgeben;
- 7) Er darf weder eine Herdplatte noch eine Bratröhre erhalten;
- 8) Das Rauchabzugsrohr darf nicht über die Köpfe der Kinder führen;
- 9) Der Ofen muß vom zunächst liegenden Schülerplatz $1,25\text{ m}$ abstehen;
- 10) Wenn die Anheizung und die Unterhaltung des Feuers durch einen Bediensteten erfolgt, sollen die Öfen von außen bedient werden können;
- 11) Gusseiserne Öfen mit direkter Feuerung sind verboten;
- 12) Die Rauchabzugsrohre sind derart anzuordnen, daß die Lüftung erleichtert wird.

34) Abstand der Stirnmauer von der ersten Bankreihe. — Für den Lehrerplatz sind zwischen der Stirnmauer und der ersten Bankreihe mindestens 2 m frei zu lassen.

Fig. 5.

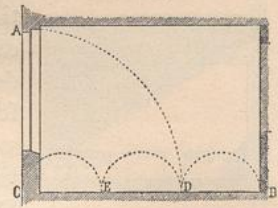
Höhenbestimmung
des Lehrzimmers. $\frac{1}{200}$ w. Gr.

Fig. 6.

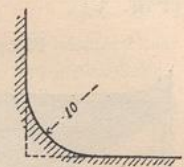
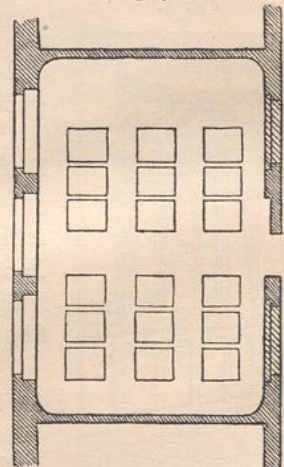
Abrundung
der Mauerecken. $\frac{1}{10}$ w. Gr.

Fig. 7.

Gestühlanordnung in einer
gemischten Klasse. $\frac{1}{200}$ w. Gr.

Der Abstand der Gestühle von den Wänden soll nie weniger als 0,60 m betragen.

35) Längsgänge. — Die Breite der zwischen den Bankreihen liegenden Längsgänge soll mindestens 0,50 m sein.

36) Abstände. — Zwischen der Rücklehne eines Gestühles und der Tischplatte des folgenden Gestühles sind mindestens 0,10 m frei zu lassen.

37) Anordnungen der Einrichtungstücke. — Die Anordnung der Einrichtungstücke in einem Lehrzimmer mit 48 oder 50 Schülern kann nach beifolgenden Skizzen auf viererlei Art erfolgen.

a) Klasse mit 48 Schülern. Zweifitzige Bänke. Einseitige Beleuchtung. (Fig. 8.)

| | |
|---|---------------|
| Breite: | |
| Längsgänge an den Mauern $2 \times 0,75 =$ | 1,50 m |
| Längsgänge zwischen den Gestühlen $2 \times 0,60 =$ | 1,20 „ |
| 3 zweifitzige Gestühle zu 1,10 | 3,30 „ |
| | <hr/> 6,00 m |
| Länge: | |
| Lehrerplatz | 2,00 m |
| Rückwärtiger Gang | 0,90 „ |
| 8 Gestühle zu 0,80 m | 6,40 „ |
| 7 Zwischenräume zu 0,10 m | 0,70 „ |
| | <hr/> 10,00 m |

Fig. 8.

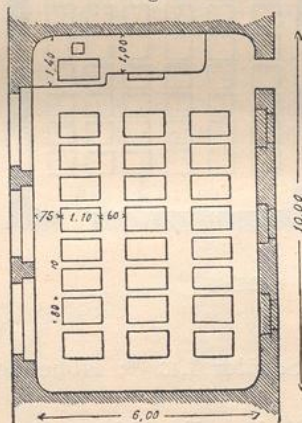
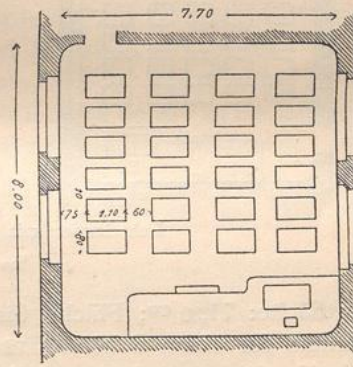


Fig. 9.



Lehrzimmer mit zweifitzigem Gestühl.

$\frac{1}{200}$ w. Gr.

Gesamtfläche: 60,00 qm; Fläche für einen Schüler 1,25 qm; Höhe der Klasse 4,10 m; Luftraum für einen Schüler 5,125 cbm.

b) Klasse für 48 Schüler. Zweifitzige Bänke. Zweifseitige Beleuchtung. (Fig. 9.)

| | |
|---|--------------|
| Breite: | |
| Gänge an den Längsmauern $2 \times 0,75$ | 1,50 m |
| Längsgänge zwischen den Gestühlen $3 \times 0,60$ | 1,80 „ |
| 4 Gestühle zu 1,10 | 4,40 „ |
| | <hr/> 7,70 m |
| Länge: | |
| Lehrerplatz | 2,00 m |
| Gang an der Rückwand | 0,70 „ |
| 6 Gestühle zu 0,80 | 4,80 „ |
| 5 Zwischenräume zu 0,10 m | 0,50 „ |
| | <hr/> 8,00 m |

Gesamtfläche: 61,60 qm; Fläche für einen Schüler 1,28 qm; Höhe der Klaffe 4,00 m; Luftraum für einen Schüler 5,112 cbm.

c) Klaffe für 50 Schüler. Einfitzige Bänke. Einseitige Beleuchtung. (Fig. 10.)

| | |
|--|---------|
| Breite: | |
| Gänge an den Längswänden 2 × 0,60 | 1,20 m |
| Längsgänge zwischen den Gestühlen 4 × 0,50 | 2,00 „ |
| 5 Einzelne Gestühle zu 0,60 | 3,00 „ |
| | <hr/> |
| | 6,20 m |
| Länge: | |
| Lehrerplatz | 2,00 m |
| Gang an der Rückwand | 0,60 „ |
| 10 Gestühle zu 0,80 | 8,00 „ |
| 9 Zwischenräume zu 0,10 m | 0,90 „ |
| | <hr/> |
| | 11,50 m |

Fig. 10.

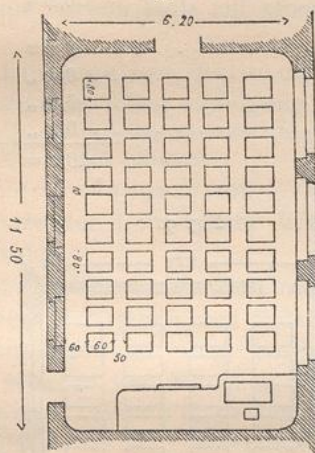
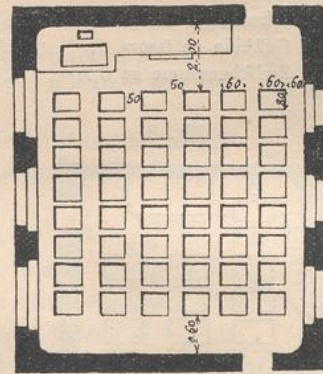


Fig. 11.



Lehrzimmer mit einfitzigem Gestühl.

$\frac{1}{200}$ w. Gr.

Gesamtfläche: 71,30 qm; Fläche für einen Schüler 1,43 qm; Höhe der Klaffe 4,10 m; Luftraum für einen Schüler 5,72 cbm.

d) Klaffe für 48 Schüler. Einfitzige Bänke. Zweifseitige Beleuchtung. (Fig. 11.)

| | |
|--|--------|
| Breite: | |
| Gang an den Längswänden 2 × 0,60 | 1,20 m |
| Längsgänge zwischen den Gestühlen 5 × 0,50 | 2,50 „ |
| 6 Einzelne Gestühle zu 0,60 m | 3,60 „ |
| | <hr/> |
| | 7,30 m |
| Länge: | |
| Lehrerplatz | 2,00 m |
| Gang an der Rückwand | 0,60 „ |
| 8 Gestühle zu 0,80 m | 6,40 „ |
| 7 Zwischenräume zu 0,10 m | 0,70 „ |
| | <hr/> |
| | 9,70 m |

Gesamtfläche: 70,81 qm; Fläche für einen Schüler 1,47 qm; Höhe der Klaffe 4,60 m; Luftraum für einen Schüler 5,88 cbm.

38) Fläche des offenen Spielplatzes. — Die Fläche des offenen Spielplatzes ist derart anzunehmen, dass mindestens 5,00 qm auf ein Schulkind entfallen; die Gesamtfläche soll keinesfalls kleiner als 200 qm sein.

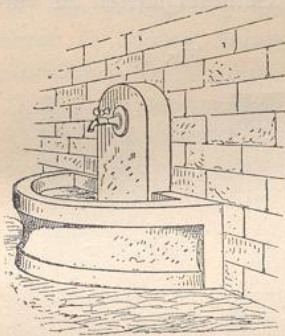
62.
Spielplätze.

39) Boden. — Der Boden ist zu bekiefen und nicht zu pflastern oder zu asphaltieren.

Aspaltierung und Pflasterung finden nur bei den Gehwegen und Übergängen statt, welche stets rein zu halten sind.

40) Ablauf der Wässer. — Das Gefälle des Bodens soll ein leichtes und rasches Abfließen der Tagwässer ermöglichen.

Fig. 12.



Schulbrunnen.

Die Abfallwässer dürfen die Spielplätze nicht durchqueren. Wenn das Gelände geneigt ist, soll die Neigung 0,02 m auf 1,00 m nicht übersteigen.

41) Anpflanzungen. — Die Baumpflanzungen auf dem offenen Spielplatz dürfen nur in einer Entfernung von 6,00 m vom Gebäude hergestellt werden.

Bei der Anordnung der Bäume hat man auf die erforderlichen freien Räume für die Übungen und Spiele der Kinder Rücksicht zu nehmen.

42) Bänke. Form und Gröfse. — Rings um den Spielplatz sind feste Bänke in geringer Zahl aufzustellen. Die Höhe dieser Bänke soll 0,30 bis 0,35 m, die Breite 0,22 m sein.

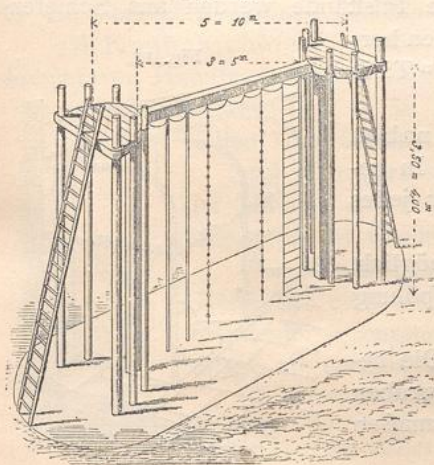
Für die Herstellung empfiehlt sich hartes Holz. Die Bankfüßen sollen die Reinhaltung nicht erschweren; die Sitze sind aus Latten herzustellen.

43) Brunnen. — Die Trinkwasserverförgung erfolge durch einen Brunnen. (Fig. 12.)

44) Spielplätze der gemischten Schulen. — In den gemischten Schulen sind besondere Spielplätze für Knaben und Mädchen anzulegen.

45) Fläche des bedeckten Spielplatzes. — Die Fläche der bedeckten Spielplätze ist derart zu bemessen, daß 2,00 qm auf einen Schüler entfallen.

Fig. 13.



Turngerüst.

46) Wafchftände. — Auf den bedeckten Spielplätzen sind Wafchftände herzustellen.

47) Bewegliche Tische. — Es können bewegliche Tische für jene Kinder aufgestellt werden, die während der Mittagspause ihre Mahlzeit einnehmen.

48) Küche. — Zur Herstellung oder Aufwärmung der Speisen kann eine Küche angeordnet werden.

49) Turnfaal. — In jeder Schule sind Einrichtungen für den Turnunterricht unterzubringen.

In Ermangelung eines besonderen Turnfaales soll mindestens ein Platz für die Aufstellung der einfachsten Turngeräte vorhanden sein.

50) Turngerüst. — In den Anstalten, die einen besonderen Turnplatz besitzen, ist ein Gerüst zur Aufnahme der erforderlichen Geräte aufzustellen. (Fig. 13.)

51) Gemeinfame Turnfäle für Knaben und Mädchen. — Ein gemeinfamer Turnfaal kann zu verschiedenen Zeiten von den Knaben und Mädchen derselben Schule benützt werden.

52) Zahl der Aborte. — Jede Schule soll die erforderliche Anzahl von Aborten besitzen und zwar für die ersten 100 Schüler 4, für jedes weitere Hundert 2.

63.
Turnplatz.

64.
Bedürfnisanstalten.

53) Lage. — Die Aborte sind auf dem offenen Spielplatz derart unterzubringen, daß der Lehrer dieselben leicht überwachen kann.

Sie sind mit größter Sorgfalt gegen direktes Sonnenlicht zu schützen und so anzulegen, daß die Ausdünstungen nicht durch die herrschenden Luftströmungen in die Gebäude oder Höfe getragen werden.

54) Ausmaße. — Die Sitzräume sollen 0,70 m Breite und 1,00 bis 1,10 m Tiefe erhalten.

55) Wände. — Die Wände sind mit Fayence- oder Schieferplatten zu verkleiden oder mit Zement zu verputzen.

56) Öffnungen. — Die Öffnungen der Sitzräume sind womöglich luftdicht verschließbar einzurichten.

57) Abfaugung. — Wenn die Öffnung ohne Verschluss bleibt, hat man besondere Vorrichtungen anzuwenden, die entsprechend lüften und die Luft durch die Öffnung abfaugen.

58) Sitz. — Der Sitz aus Stein oder Zement ist 0,20 m höher als der Boden anzuordnen; die Sitzfläche soll gegen die Öffnung hin ein leichtes Gefälle erhalten. Die Ecken sind abzurunden.

59) Boden. — Der Boden ist undurchlässig und gegen den Sitz leicht geneigt herzustellen.

Die unter dem Sitz angebrachte Einlauföffnung soll oberhalb der Verschlussvorrichtung einmünden.

60) Türen. — Die Türen sollen erst 0,20 bis 0,28 m über dem Boden beginnen und 1,00 m hoch sein. (Fig. 14.)

61) Zahl der Pissstände. — Die Zahl der Pissstände ist mindestens gleich jener der Aborte.

62) Ausmaße der Pissstände. — Die Pissstände werden aus Schieferplatten oder anderen undurchlässigen Materialien hergestellt und erhalten 0,40 m Breite, 0,35 bis 0,40 m Tiefe und mindestens 1,30 m Höhe. (Fig. 15.)

63) Getrennte Abortanlagen für Knaben und Mädchen in gemischten Schulen. — In gemischten Schulen sind besondere Aborte für jedes Geschlecht anzulegen.

64) Wasserpülung. — Wo immer möglich, sollen die Aborte und Pissstände mit Wasserpülung versehen werden.

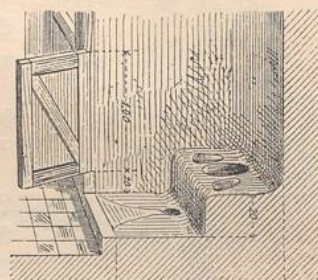
65) Bewegliche Abfallbehälter. — Die beweglichen Abfallbehälter werden festen Senkgruben vorgezogen; letztere dürfen nur in kleinen Ausmaßen hergestellt werden.

66) Verschiedene erforderliche Räume. —

Jede Schule mit 4 oder mehr Klassen soll enthalten: Ein Amtszimmer für den Schulleiter; einen der Größe der Schule entsprechenden Warteraum für die Angehörigen; einen Raum, der als Versammlungsraum und Kleiderablage für die Lehrer dienen kann.

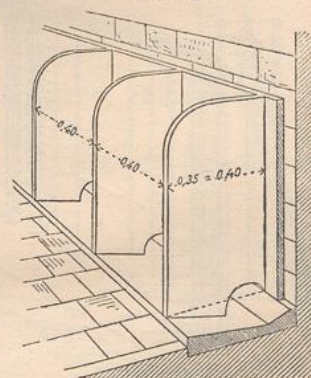
67) Wohnung des Schulleiters. — Der Schulleiter ist der einzige Lehrer, der im Schulhaus wohnen darf. Seine Wohnung besteht aus einem Speisezimmer, drei heizbaren Zimmern, einer Küche, Abort und Keller. Die Gesamtfläche dieser Wohnung kann 100 bis 120 qm betragen.

Fig. 14.



Hockabort.

Fig. 15.



Pissstände.

65.
Wohnungen des
Personals.

68) Dienerwohnung. — Die im Erdgeschoss gelegene Schuldienervohnung umfasst eine Loge, eine Küche, 2 Zimmer, von denen eines heizbar sein muss, einen Abort und Keller.

69) Lehrerwohnung. — Einklassige Schulen haben stets die Wohnung des Lehrers zu enthalten, aus einer Küche, 2 oder 3 heizbaren Räumen, Abort und Keller bestehend. Die Gesamtfläche dieser Wohnung soll 60 bis 70 qm betragen.

70) Wohnung der Hilfslehrer. — Werden die Wohnungen für Hilfslehrer in diesen Schulen untergebracht, so erhalten sie für jeden derselben mindestens ein heizbares Zimmer und eine Kammer.

71) Verbot der Verbindung zwischen Wohnung und Schulzimmer. — Zwischen den Lehrzimmern und der Lehrerwohnung darf keinerlei unmittelbare Verbindung bestehen.

72) Ausdehnung des Gartens. — Bei allen Landschulen ist ein Garten von einer Mindestausdehnung von 300 qm anzulegen.

73) Abfchließung. Mauer oder Gitter. — Das Schulhaus mit seinen Nebenbauten ist gegen die Außenseiten durch eine Mauer oder ein Gitter abzuschließen.

III. Nebenräume.

Befondere Anlagen in vier- und mehrklassigen Schulen.

74) Zeichenfaal. — Ein besonderer Saal ist für den Zeichenunterricht einzurichten.

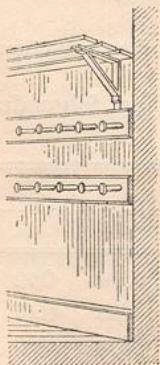
75) Fläche. — Die Fläche dieses Saales ist derart zu bemessen, dass bei-
läufig 2,50 qm auf einen Schüler entfallen, wobei angenommen wird, dass die Zahl der Plätze 50 nicht übersteigt.

76) Vorbilderfammling. — Neben dem Zeichenfaal soll sich ein Raum für die Vorbilderfammling befinden.

77) Knabenschulen. — Jede Knabenschule hat einen Arbeitsraum für den elementaren Handfertigkeitsunterricht zu erhalten.

78) Mädchenchulen. — In Mädchenchulen soll ein Saal für die weiblichen Handarbeiten vorhanden sein.

Fig. 16.



Kleiderablage.

79) Handarbeitsräume. — In einklassigen Schulen kann der Handarbeitsraum in einem Teile des bedeckten Spielplatzes untergebracht werden.

80) Kleiderablagen für jede Klasse. Ausmase. — Jede Klasse soll eine besondere Kleiderablage erhalten. Für je zwei aneinander grenzende Klassen kann eine gemeinsame Kleiderablage angeordnet werden.

Die Ausmase derselben sind derart zu bemessen, dass jedes Kind zu seiner Benützung eine Wandlänge von 0,25 m erhält. Die ESKörbchen sind auf Lattengestellen über den Kleiderhaken unterzubringen. Die an den Wänden befestigten Haken dienen zur Aufnahme der Überkleider. (Fig. 16.)

81) Kleiderablagen in Dorfschulen. — In Dorfschulen kann das Vorhaus als Kleiderablage dienen.

82) Gänge, Galerien und deren Ausmase. — Die Klassen sind unabhängig voneinander anzuordnen. Der Eingang der Schüler erfolgt durch Gänge oder Galerien von 2,00 m Breite, die unmittelbar von außen Licht und Luft erhalten müssen.

83) Wände. — Die Wände dieser Gänge sind zur Aufnahme von Zeichnungen und Anschauungstafeln geeignet.

66.
Garten.

67.
Einfriedung.

68.
Zeichenfaal.

69.
Hand-
fertigkeitsfaal.

70.
Kleiderablagen.

71.
Gänge.

72.
Treppen.

84) Treppen, Form. — Lehrzimmer, die nicht im Erdgeschoß untergebracht werden können, sollen durch geradläufige Treppen ohne Spitzstufen erreichbar sein.

85) Zahl der Stufen. Ruheplatz. — Nach einem Lauf von 13 bis 15 Stufen ist ein Ruheplatz mindestens von der gleichen Breite des Treppenlaufes anzulegen.

86) Stufenmaße. — Die Stufenlänge soll 1,50 m, die Breite 0,28 bis 0,30 m, die Höhe höchstens 0,16 m betragen. (Fig. 17.)

87) Geländer. Doppelter Handgriff. — Die Geländerstäbe sollen 0,13 m von Mitte zu Mitte abstehen.

Der Handgriff ist in Entfernungen von höchstens 1,00 m mit Knöpfen zu versehen. Längs der Mauern ist ein zweiter Handgriff anzuordnen.

88) Zwei Treppen in Schulen mit mehr als 200 Schülern. — Alle Schulen, die mehr als 200 Schüler aufnehmen, sollen an jedem Gebäudeende eine Treppe erhalten.

89) Lehrerabort. — Für den Gebrauch der Lehrer ist ein besonderer Abort anzuordnen.

IV. Einrichtung.

73.
Lehrzimmer-
einrichtung.

90) Angenommene Typen. — Die Gestühle sind ein- oder zweifitzig; erstere verdienen den Vorzug.

Für einklassige Schulen jener Gemeinden, die keine Kleinkinderschule besitzen, bestehen 4 Typen:

- I) für Kinder, deren Körperlänge 1,00 bis 1,10 m beträgt,
- II) " " " " 1,11 " 1,20 " "
- III) " " " " 1,21 " 1,35 " "
- IV) " " " " 1,36 " 1,50 " "

In jenen mehrklassigen Schulen, die nur Kinder von 6 und mehr Jahren aufnehmen, das sind solche, die bereits die Kleinkinderschule besucht haben, kommen nur die 3 Typen II, III und IV zur Verwendung. Eine fünfte Type kann für jene Kinder Verwendung finden, die über 1,50 m groß sind.

Auf jedes Gestühl ist die Nummer der Type und die derselben entsprechende Körpergröße zu malen. Z. B. III, 1,21—1,35 m.

Die Lehrer haben die Schüler jährlich einmal und zwar beim Wiederbeginn des Schuljahres zu messen.

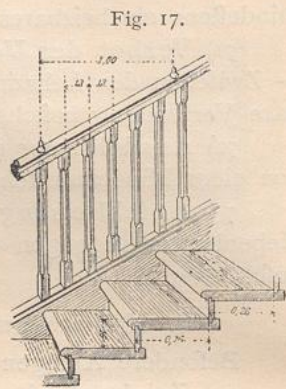
91) Tischplatte. — Die Tischplatte hat, an den Rändern gemessen, folgende Ausmaße:

| | Type | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| | I | II | III | IV | V |
| Höhe über dem Boden | 0,44 | 0,49 | 0,55 | 0,62 | 0,70 |
| Breite der Tischplatte | 0,35 | 0,37 | 0,39 | 0,42 | 0,45 |
| Länge einfitziger Gestühle | 0,55 | 0,55 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| Länge eines Platzes beim zweifitzigen Gestühl | 0,50 | 0,50 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Länge des zweifitzigen Gestühles | 1,00 | 1,00 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |

Meter

Die Neigung der Tischplatte wechselt zwischen 15—18°, soll jedoch nie weniger als 15° betragen.

92) Bank. — Die Sitzbank soll fest, leicht nach rückwärts geneigt und folgendermaßen bemessen sein:



Treppengeländer.

| | Type | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| | I | II | III | IV | V |
| Mittlere Höhe über dem Boden | 0,27 | 0,30 | 0,34 | 0,39 | 0,45 |
| Sitzbreite | 0,21 | 0,23 | 0,25 | 0,27 | 0,30 |
| Länge der einfitzigen Bank | 0,50 | 0,50 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Platzlänge bei der zweifitzigen Bank | 0,45 | 0,45 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Länge der zweifitzigen Bank | 0,90 | 0,90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

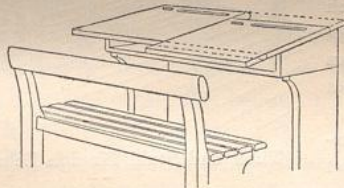
Meter

93) Rücklehne. — Die Rücklehne des ein- und zweifitzigen Gefühles besteht aus einer 0,10^m breiten Querleiste mit abgerundeten Kanten; sie erhält folgende Ausmaße:

| | Type | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| | I | II | III | IV | V |
| Höhe der Oberkante über dem Sitz | 0,19 | 0,21 | 0,24 | 0,26 | 0,28 |
| Länge beim einfitzigen Gefühl | 0,50 | 0,50 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| „ „ zweifitzigen Gefühl | 0,90 | 0,90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

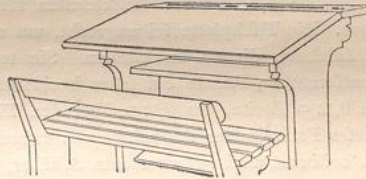
Meter

Fig. 18.



Bewegliche Pultplatte.

Fig. 19.



Feste Pultplatte.

94) Bewegliche und feste Schulgestühle. — Die Bank und die Rücklehne sind fest miteinander zu verbinden; alle Ecken sind abzurunden. Die Tischplatte kann fest oder beweglich sein (Fig. 18 u. 19).

Je nach der Wahl des einen oder anderen Systems beachte man folgende Regeln:

a) Bei ausgezogener Tischplatte (wo selbe dem Kinde am nächsten ist):

| | Type | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|------|
| | I | II | III | IV | V |
| Negative Distanz | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,07 |
| Differenz | 0,18 | 0,18 | 0,19 | 0,22 | 0,23 |

Meter

b) Bei zurückgeschobener Tischplatte (wo selbe am entferntesten vom Kinde ist):

| | Type | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|------|
| | I | II | III | IV | V |
| Positive Distanz | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 |

Meter

74.
Gefühle mit beweglicher Tischplatte.

95) Verbot der Klapp-Pulte.

Zweiteilige Klapp-Pulte (à bascule), bei denen sich die eine Hälfte durch Scharnierverbindung auf die andere legt, sind unterfagt.

75.
Gefühle mit
fester
Tischplatte.

96) Nulldistanz. — Die Distanz zwischen der Bank und der Tischplatte soll null sein, das heißt: der rückwärtige Tifchrand und der vordere Sitzrand sollen in einer Lotrechten liegen. (Fig. 20.)

97) Bücherbrett. — Unter der Tischplatte ist ein Bücherbrett anzubringen.

98) Tintenfaß. — Zur rechten Seite jedes Schülers ist ein bewegliches Tintenfaß aus Glas oder Porzellan in die Tischplatte einzusetzen.

99) Verbindungen und Fußbretter. — Die Anbringung von Querverbindungen und Fußbrettern, die auf dem Fußboden befestigt sind, ist unterfagt.

100) Lehrerplatz. — Ein Tisch mit Schubladen auf einer 0,30 bis 0,32 m (zwei Stufenhöhen) erhöhten Plattform dient als Lehrerplatz. (Fig. 21.)

101) Schultafeln. — Es dürfen nur Schiefertafeln verwendet werden.

76.
Zeichenfaal-
einrichtung.

102) Anordnung und Ausmaße der Zeichentische. — Die Tische sollen einfach fein und reihenweise aufgestellt werden, wobei das Licht von links einfallen muß.

Die Tische sind für 2 Plätze bestimmt, 1,30 m lang, 0,65 m breit und 0,85 m hoch, nur für die kleinsten Kinder 0,75 m hoch auszuführen. Die Tischplatte sei wagrecht, um auch für das geometrische Zeichnen dienen zu können. Sie trage an dem vom Schüler entferntesten Rande ein festes horizontal durchlaufendes Fach von 0,12 m Breite, das 0,07 m über den Tisch vorsteht.

Dieses Fach ist zur Aufnahme des erforderlichen Arbeitsmaterials bestimmt und gefattet dem Schüler, fein Zeichenblatt nach Bedarf geneigt aufzulegen. (Fig. 22.)

In der Mitte des Faches und auf dem äußeren Rande ist ein lotrechtes Brett von 0,30 m Breite und 0,48 m Höhe befestigt, das vorn einen bogenförmigen Vorprung von 0,05 m Halbmesser hat.

Dieses Brett dient zur Aufstellung graphischer Vorbilder für das geometrische Zeichnen oder für Reliefvorlagen des Freihandzeichnens. Zur Befestigung dieses Brettes an den Tischenden dient ein eiserner Rahmen.

103) Abstand zwischen Schüler und Vorbild. — Beim Freihandzeichnen legt der auf einem Sessel ohne Lehne sitzende Schüler das Zeichenbrett mit einem Rand auf die Knie und mit dem anderen Rand auf den Tisch; hierdurch wird die entsprechende Entfernung des Auges von dem nachzubildenden Vorbilde erreicht, die annähernd der zweifachen größten Ausdehnung des letzteren gleich ist.

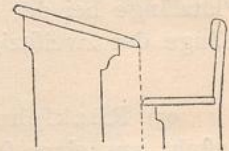
104) Sitzchemel.

Die Tische werden am Boden festgemacht. Die beweglichen Sitzchemel haben für das Freihandzeichnen zwei Größen: 0,35 und 0,45 m und für das geometrische Zeichnen eine Größe von 0,70 m.

105) Halbkreis. — Am Ende des Saales ist ein Halbkreis für das Zeichnen nach plastischen Modellen herzustellen. Er wird durch zwei oder drei halbkreisförmige Stufen mit zumeist eisernen Brüstungsstangen umschlossen (Fig. 23).

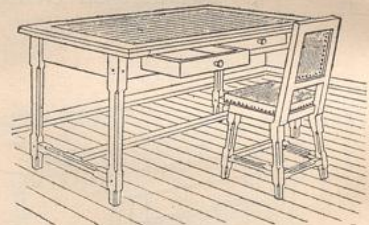
106) Schwarze Tafel. — Für die Zwecke des Unterrichtes wird im Hintergrunde des Halbkreises eine Tafel aufgestellt.

Fig. 20.



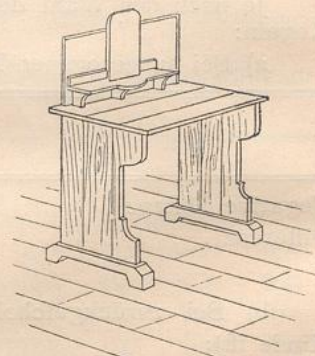
Nulldistanz.

Fig. 21.



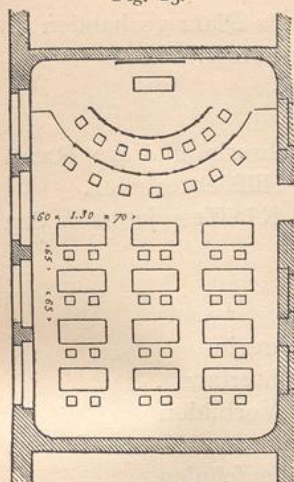
Tisch und Stuhl für den Lehrer.

Fig. 22.



Zeichentisch.

Fig. 23.



Zeichenfaal.

 $\frac{1}{1000}$ w. Gr.

107) Reglement.

Von den Bestimmungen des vorstehenden Reglements darf nur unter vorheriger Anzeige und unter Genehmigung des vom Unterrichtsministerium eingefetzten Ausschusses für Schulhausbauten abgewichen werden.

G) Neues Reglement vom 28. Juli 1882.

Trotzdem das am 17. Juni 1880 herausgegebene Reglement, betreffend den Bau und die Einrichtung von Volksschulen, unter Zuziehung einer Zahl vortrefflicher Fachmänner verfasst war, fand es eine geteilte Aufnahme.

77.
Vorbemerkung.

Infolge Beschwerden zahlreicher Gemeinden über die Schwierigkeit der Befolgung vieler aufgestellter Bestimmungen, sah sich die Regierung veranlasst, diese Angelegenheit neuerdings zu studieren.

Um ein vergleichendes Bild der bestehenden Verhältnisse und fachliche Anregung durch Vorführung musterergültiger Ausführungen von Volksschulhäufern

zu erhalten, veranstaltete die Regierung im *Trocadéro-Palast* eine Ausstellung von Schulhausplänen.

Es wurde eine Reihe von Preisen ausgesetzt und sollen die besten dieser preisgekrönten Arbeiten später vorgeführt werden ¹¹⁾.

Wenn auch diese Ausstellung nicht den von einzelnen Optimisten erwarteten Erfolg hatte, unanfechtbare Idealtypen von Schulhäufern für alle Gemeinden Frankreichs geschaffen zu haben, so hat sie doch eine große Zahl wertvoller Arbeiten geboten, die besonders in der Wiedergabe wirklicher Bauausführungen den herrschenden Zustand der Volksschulbauten des Landes zeigte.

Nach eingehendem Studium entschloß sich das Ministerium zufolge der gemachten Erfahrungen, das 1880er Reglement umzuändern und hat am 28. Juli 1882 neue Bestimmungen für den Bau von Kleinkinderschulen und von niederen Volksschulen herausgegeben. Diese neuen Bestimmungen, welche im Lande heute noch gelten, sind viel kürzer, einfacher und klarer abgefasst.

Bei der Platzfrage ist die Entfernung von den Nachbarobjekten aufgenommen. Die Meistzahl der Schüler für eine Klasse ist durchschnittlich mit 50 angenommen. Die Beleuchtungsfrage ist freier behandelt; es wird eine Mindestentfernung von 8 m zwischen der Hausfront und den Nachbarobjekten verlangt. Bei der Einrichtung der gemischten Klassen wird nur eine Trennung nach Geschlechtern gefordert und nicht empfohlen, die Knaben vorn und die Mädchen rückwärts zu setzen. Die Vorschriften für Heizung und Lüftung sind vereinfacht; es wird auf die Bedingungen guter Lüftung großer Nachdruck gelegt. Die Verteilung der Gestühle wird der Sorge des Architekten überlassen. Bezüglich der bedeckten Spielplätze wird die Anforderung besonders bei kleinen Landschulen herabgemindert und können dieselben durch einen überdeckten Hofraum ersetzt werden.

Wenn diesem neuen Reglement noch ein Fehler anhaftet, ist es der, daß dasselbe für das ganze Land gilt und keinen Unterschied zwischen Volksschulen auf dem Lande und in Städten macht. Besonders in großen Städten herrschen andere Verhältnisse, die eigene bauliche Bestimmungen erheischen.

Neue Bestimmungen für den Bau von niederen Volksschulen und Kleinkinderschulen.

a) Volksschulen ¹²⁾.

Jedes Volksschulhaus umfasst folgende Räumlichkeiten:

1) Eine Kleiderablage oder ein Vorhaus, das als solche dienen kann.

78.
Raumbedarf.

¹¹⁾ Siehe 7. Kapitel.

¹²⁾ *Instructions spéciales pour la construction des écoles primaires (adoptées par le comité des bâtiments scolaires), 1882.*

C. Hinträger, Volksschulhäuser. III.

- 2) Ein oder mehrere Lehrzimmer.
- 3) Einen bedeckten Spielplatz mit Turnraum und falls Platz vorhanden ist, einen kleinen Raum für den elementaren Handfertigkeitsunterricht.
- 4) Einen Erholungshof und womöglich einen Garten.
- 5) Bedürfnisanstalten.
- 6) Eine Wohnung für den Lehrer oder für die Lehrerin und wo Raum vorhanden ist, auch Wohnungen für die Hilfslehrer oder Hilfslehrerinnen.

Außerdem sollen bei Schulen mit mehr als drei Klaffen je nach den verfügbaren Mitteln vorhanden sein:

- 1) Eine Wohnung für den Schuldiener.
- 2) Ein Warteraum für die Angehörigen.
- 3) Ein Amtszimmer für den Lehrer oder für die Lehrerin.
- 4) Ein Raum für die Hilfslehrer oder für die Hilfslehrerinnen.
- 5) Ein Zeichenfaal nebst einem Sammlungsraum für Vorbilder.
- 6) Ein Arbeitsraum für Handfertigkeitsunterricht in den Knabenschulen oder ein Saal für Näh- und Schnitarbeiten in den Mädchenschulen.
- 7) Ein Turnfaal.

In den Doppelschulen kann die Wohnung des Schuldieners, der Zeichenfaal und der Turnfaal für beide Abteilungen gemeinsam sein.

I. Allgemeine Anforderungen.

79.
Allgemeine
Anforderungen.

- 1) Der für eine Schule bestimmte Platz soll zentral liegen, luftig, leicht und sicher zugänglich sein, von allen lärmenden, gesundheitschädlichen und gefahrbringenden Anlagen und mindestens 100 m von Friedhöfen entfernt bleiben.

Der Boden ist durch eine Drainage zu entwässern.

- 2) Bei der Bemessung der Platzgröße rechne man annähernd 10 qm für einen Schüler; der Platz soll keinesfalls weniger als 500 qm messen.

Die Schule und deren Nebenbauten sind durch eine Einfriedung abzuschließen.

- 3) Die Anordnung der Gebäude richtet sich nach den klimatischen Verhältnissen, nach den gesundheitlichen Anforderungen, nach der Stellung, Form und Größe des Platzes, nach den freien Himmelslagen und insbesondere nach dem Abstände von den Nachbarobjekten.

- 4) Enthält das Schulhaus auch das Gemeindeamt, so ist das letztere vollkommen abgetrennt anzulegen.

Das eigentliche Schulhaus darf keine Räume enthalten, die schulfremden Zwecken dienen.

- 5) Die Mauerstärke muss bei Steinmauern mindestens 0,45 m, bei Ziegeln mindestens 0,35 m betragen.

- 6) Bei der Bauausführung sind Baustoffe von großer Durchlässigkeit zu vermeiden. Für die Dachdeckung verdient Ziegel- oder Schiefermaterial den Vorzug vor Metall.

- 7) Der Fußboden des Erdgeschosses soll 0,60 m über dem äußeren Erdboden liegen.

Des Gefälle des Bodens um das Gebäude soll einen leichten Abfluss der Tagwässer gestatten.

- 8) Falls der Fußboden nicht unterkellert ist, hat man ihn auf eine Plattform oder Unterlage von undurchlässigen Baustoffen zu stellen.

- 9) Bei Schulhausgruppen sind die für die einzelnen Schulen bestimmten Gebäude unabhängig voneinander anzulegen und mit besonderen Eingängen zu versehen.

Man vermeide die Stellung der Kleinkinderschule zwischen der Knaben- und Mädchenschule.

- 10) Die Kinderzahl einer Schulhausgruppe soll 750 nicht übersteigen, und zwar 300 Knaben, 300 Mädchen und 150 Kinder für die Kleinkinderschule.

II. Wohnung des Schuldieners.

11) Wenn die Schule einen Schuldiener hat, liege dessen Wohnung im Erdgeschoss und umfasse: eine Loge, eine Küche, ein oder zwei Zimmer, einen Abort und einen Kellerraum. Der Warteraum für die Anverwandten befindet sich in der Nähe der Loge des Schuldieners.

80.
Schuldiener-
Wohnung.

III. Kleiderablagen. Gänge. Treppen.

12) Jedes Lehrzimmer soll womöglich eine besondere Kleiderablage erhalten; es kann jedoch auch eine Kleiderablage für zwei oder mehrere nebeneinander liegende Lehrzimmer dienen.

81.
Kleiderablagen,
Gänge
und Treppen.

Man ordne dafelbst die Vorrichtungen zur Unterbringung der Überkleider und der Körbchen oder Täfelchen für Eiswaren an.

In den Dorfschulen kann der Hausflur als Kleiderablage dienen.

13) Jedes Lehrzimmer erhält einen besondern Eingang. Die Lehrzimmertüren dürfen nicht unmittelbar auf die Straße oder in den Hof führen.

14) Werden die Lehrzimmer von Galerien oder Gängen aus betreten, müssen letztere mindestens 1,50^m breit sein und unmittelbar von außen Licht und Luft erhalten.

15) Die Lehrzimmer, welche in den Stockwerken liegen, müssen durch Treppen mit geraden Läufen ohne Spitzstufen zu erreichen sein. Zwischen einer Folge von 13 bis 16 Stufen ist ein Ruheplatz anzuordnen.

Die Stufen sollen mindestens 1,35^m Länge, 0,28 bis 0,30^m Auftritt und höchstens 0,16^m Steigung haben. Die Geländerstäbe müssen 0,13^m von Mitte zu Mitte abstehen. Der Handgriff ist in Entfernungen von je 1^m mit Sicherheitsknöpfen zu versehen, um ein Herabrutschen zu verhindern. Längs der Wand ist ein zweiter Handgriff anzuordnen.

16) Jede Schule, die mehr als 300 Schulkinder in den Stockwerken aufnimmt, soll zwei Treppen erhalten.

IV. Lehrzimmer.

82.
Lehrzimmer.

17) Die Höchftzahl der Plätze eines Lehrzimmers ist 50.

18) Die Form des Lehrzimmers sei rechteckig. Als Fläche rechne man 1,25^{qm} für jeden Schüler. Die lichte Höhe soll niemals weniger als 4,00^m betragen.

19) Die Ausmase der Fensteröffnungen sind derart anzunehmen, daß alle Tische hell beleuchtet werden.

Die Breite der Fensterpfeiler soll auf das geringste Maß beschränkt werden. Die Fenster sind oben geradlinig oder flach segmentförmig abzuschließen. Der Abstand des Fenstersturzes von der Decke soll nie mehr als 0,20^m betragen. Die Fensterlaibung ist seitlich abzuföhren; die Höhe der Lehnmauer betrage 1,20^m über dem Fußboden.

Bei einseitiger Beleuchtung muß das Licht von der linken Seite einfallen und sind noch nachstehende Bedingungen zu erfüllen:

- a) Die Höhe des Lehrzimmers soll annähernd $\frac{2}{3}$ der Breite desselben betragen.
- b) Gegenüber der Fensterwand sollen sich Lüftungsöffnungen befinden.

In allen Fällen darf die Hausflucht mit den Fensterflächen niemals weniger als 8^m von Nachbargebäuden abstehen.

20) Man darf niemals Fenster in der vorderen und rückwärtigen Wand des Lehrzimmers anbringen, wodurch die Augen der Kinder, beziehungsweise jene des Lehrers, Schaden nehmen können. Die Beleuchtung durch Deckenlicht ist unterfagt.

21) Die Fensterflügel sind der Höhe nach in zwei Teile zu teilen, welche sich zu Lüftungszwecken besonders öffnen lassen.

22) Die Decken sollen eben und glatt sein. Auf der Decke soll eine Linie die Nord-Südrichtung angeben.

Die Mauern dürfen keinerlei Gefällsvorsprünge haben. Die Ecken zwischen den Mauern untereinander und zwischen den Mauern und Decken sind mit einem Halbmesser von 0,10 m abzurunden. Alle inneren Wandflächen sind mit einem wachsbaren Anstrich zu versehen. Auf eine Höhe von 1,20 m empfiehlt sich Holztafelung oder ein Zementverputz.

23) Die Fußböden der Lehrzimmer sind aus hartem Holz, womöglich auf einer Asphaltunterlage herzustellen und mit Wachs einzulassen.

Weiches Holz wird man nur an jenen Orten verwenden, wo kein anderes erhältlich ist und wird nur gerade gewachenes, möglichst astfreies Holz wählen und die Fußböden mit Leinölfirnis einlassen.

24) Die Lehrzimmertüren werden am besten einflügelig mit 0,90 m Breite hergestellt.

25) Die Lehrzimmer für gemischten Unterricht sind nicht durch eine Längswand zu teilen, sondern Knaben und Mädchen sind getrennt zu setzen.

26) In jedem Lehrzimmer ist ein Ofen mit einem Wasserverdunstungsgefäß aufzustellen. Dieser Ofen hat einen eisernen oder gemauerten Mantel zu erhalten. Er ist mit einem Gitter zu umgeben und darf keinerlei Kochvorrichtung besitzen.

Das Rauchrohr darf in keinem Falle über die Köpfe der Kinder geführt werden.

Der dem Ofen zunächst liegende Schülerplatz muß mindestens 1,25 m von demselben abstehen. Gusseiserne Öfen mit direkter Feuerung sind verboten.

27) Gleichzeitig mit der Heizung ist für eine entsprechende Lüftung in allen Teilen des Lehrzimmers zu sorgen.

Die Frischluftentnahme kann durch Öffnungen erfolgen, die unmittelbar ins Freie münden; die Abzugschläuche für die verdorbene Luft sind entsprechend zu bemessen, um Luftstauungen zu verhindern.

V. Zeichenfaal. Arbeitsraum für den elementaren Handfertigkeitsunterricht.

28) In Schulen mit vier oder mehr Klassen wird ein Zeichenfaal verlangt. Die Grundfläche dieses Saales ist derart zu bemessen, daß mindestens 1,50 qm auf einen Platz entfallen. Angrenzend ist ein Kabinett zur Aufbewahrung der Vorlagen anzuordnen.

29) In allen Knabenschulen ist ein Arbeitsraum für den elementaren Handfertigkeitsunterricht unterzubringen.

In Schulen mit weniger als drei Klassen kann dieser Raum im bedeckten Schulhof untergebracht werden.

In allen Mädchenschulen mit mehr als drei Klassen ist ein Lehrzimmer für den weiblichen Handarbeitsunterricht anzuordnen.

VI. Bedeckter Spielplatz und dessen Zugehör. Turnfaal.

30) Jedes Schulhaus hat einen bedeckten Spielplatz oder Schulhof zu erhalten. Auf jeden Schüler sollen 1,25 qm entfallen, die lichte Höhe betrage 4 m.

In diesem Raume können die Waschtische, sowie die verstellbaren Tische für die Schülermahlzeiten in der Mittagspause aufgestellt werden.

31) In der Nähe des Spielplatzes kann ein Herd zum Kochen oder Wärmen der Speisen vorhanden sein.

32) In Ermangelung eines besonderen Turnfaales kann ein Teil des bedeckten Spielplatzes oder Schulhofes mit Turngeräten ausgestattet werden.

Das Turngerüst kann im Schulhofe aufgestellt werden.

VII. Schulhof. Garten.

33) Die Fläche des Schulhofes oder offenen Spielplatzes soll nicht kleiner als 200 qm sein; man rechne für ein Kind mindestens 5 qm.

83.
Zeichenfaal.
Handfertig-
keitsfaal.

84.
Bedeckter
Spielplatz.
Turnfaal.

85.
Schulhof.
Garten.

34) Der Boden soll bekieselt werden.

Nur die Gehwege und Gänge erhalten Pflasterung, Asphaltierung oder Betonierung, damit dieselben leicht rein zu halten sind. Durch entsprechendes Gefälle des Bodens ist für den Ablauf der Tagwässer zu sorgen. Abfallwässer dürfen den Hof nicht in offenen Gerinnen durchqueren.

35) Der Erholungshof kann einen kleinen Garten zur Benützung für die Kinder enthalten, der in entsprechender Entfernung von den Gebäuden mit Bäumen bepflanzt werden kann.

Rings um den Hof werden feste Bänke aufgestellt. Auf dem Hofe ist ein Brunnen anzulegen. In den gemischten Schulen wird der Hof durch einen Zaun geteilt.

VIII. Bedürfnisanstalten. Tonnen.

36) Bei jeder Schule soll die Bedürfnisanstalt für jede Knabenklasse zwei, für jede Mädchenklasse drei Sitzräume enthalten. Ein besonderer Abort ist für die Lehrer anzulegen.

37) Die Lage der Aborte im Hofe muß eine leichte Überwachung möglich machen. Sie sind derart anzuordnen, daß die herrschenden Winde übelriechende Gase nicht in das Gebäude oder in den Hof treiben.

Die Zellen sind mindestens 0,70 m breit und 1,10 m lang zu machen. Die nach außen aufgehenden Türen sind mit Kautschukpuffern zu versehen; sie beginnen 0,20 m über dem Boden und sind 1,10 m hoch. Der Sitz, aus Stein, Zement oder Gußeisen, erhält 0,20 m Höhe und ist von allen Seiten gegen die Öffnung mit Gefälle zu versehen. Die Öffnung von länglicher Form erhält annähernd 0,20 auf 0,14 m; sie liegt 0,10 m hinter dem Vorderrand. Das Becken ist mit entsprechendem Abschluß zu versehen.

In den gemischten Schulen sind getrennte Aborte für Knaben und Mädchen anzuordnen.

38) Die Knabenschulen erhalten Pifsstände in einer Anzahl, die mindestens jener der Sitzräume gleich ist.

Die Stände sind 0,40 m breit mit 0,35 m tiefen und 1,30 m hohen Abteilungswänden herzustellen. Zur Reinigung ist eine Wasserpülung einzurichten.

39) Die Wände und der Boden sollen aus undurchlässigem Materiale hergestellt sein; alle Ecken sind abzurunden.

Ein passendes Gefälle des Fußbodens gegen den Sitz soll den Abfluß durch eine Öffnung über der Verschlusvorrichtung des Beckens ermöglichen.

40) Die Tonnen können fest oder beweglich sein. Die beweglichen Tonnen ohne Unterschied des Systems der Räumung sind stets vorzuziehen; sie sind mit einem Ventilator zu versehen.

Die festen Tonnen sind klein zu bemessen, jedoch mindestens 2 m in allen drei Dimensionen auszuführen. Sie werden gewölbt und aus undurchlässigem Material mit Zementputz hergestellt; oben werden dieselben verschlossen und der Boden mit einer Vertiefung versehen; die äußeren Ecken sind mit einem Halbmesser von 0,25 m abzurunden. Sie sind entfernt von Brunnen anzuordnen und mit einem Entlüftungsröhre zu versehen, das über dem Dache der Abortanlage in einer Höhe ausmündet, die der Anordnung der Nachbarobjekte entspricht.

IX. Wohnung des Lehrers. Wohnung der Hilfslehrer.

41) Die Wohnung des Lehrers besteht aus einem Speisezimmer, 2 oder 3 heizbaren Wohnräumen, einer Küche, Abort und Keller. Die Gesamtfläche soll 70 bis 90 qm betragen. Die Kanzlei des Lehrers ist im Erdgeschoß in möglichster Nähe der Lehrzimmer und des Sprechzimmers anzuordnen.

42) Zwischen den Lehrzimmern und der Wohnung des Lehrers darf keine unmittelbare Verbindungstüre bestehen.

43) Die Wohnung der Hilfslehrer umfaßt ein Zimmer und eine Kammer.

44) Sind mehrere Wohnungen vorhanden, so können dieselben durch eine gemeinschaftliche Treppe zugänglich sein.

86.
Bedürfnis-
anstalten.
Tonnen.

87.
Wohnungen
des Lehrers
und der
Hilfslehrer.

45) In Schulen mit vier oder mehr Lehrzimmern hat ein Raum im Erdgeschoss als Aufenthaltsort und Kleiderablage für die Hilfslehrer zu dienen.

88.
Einrichtungs-
stücke und
Lehrmittel.

X. Einrichtungsstücke und Lehrmittel.

46) Die Gegenstände, welche in jeder niederen Volksschule als Einrichtungsstücke und Lehrmittel durch die Gemeinde beizustellen sind, umfassen:

- a) Für jedes Lehrzimmer:
 - Ein Pult mit Plattform für den Lehrer oder die Lehrerin;
 - Gestühle für die Schüler in entsprechender Zahl;
 - eine schwarze Tafel, Kreide und Schwamm;
 - Tafeln für den Anschauungsunterricht (nur für die Klassen der Elementarabteilung);
 - eine Tafel mit dem metrischen System und ein metrisches Kompendium;
 - geographische Karten: das Departement, Frankreich, Europa und die Weltkarte;
 - einen Ofen oder Calorifère mit Gitter und Kohlenkübel.
- b) Die einfachsten Handwerkszeuge;
 - die hauptsächlichsten Gegenstände und Materialien für den Handfertigkeitsunterricht;
 - die Schülerschere und ein Gestelle zum Aufhängen derselben (für die Knabenschulen);
 - die Geräte und Apparate für den Turnunterricht: Turngerüste, großen und kleinen Mast, Kletterfängen, Ringe, Leitern, Kletterseil, Reck, Barren, Schwebbaum, Stangen, Stäbe, Trapez.
- c) Alle zur Erhaltung der Reinlichkeit unentbehrlichen Gegenstände, als Besen, Kübel, Federbesen, Gießkannen, Schaufel.
- d) Einen Bücherschrank.
- e) Kleiderhalter und Fächer für Körbchen und Täfelchen mit Eiswaren.
- f) Die Register und Schuldruckforten, als Matrikeln, Verzeichnis der Schulverfämnisse, Verzeichnis der Einrichtungsstücke und Lehrmittel, Bücherverzeichnis der Schulbibliothek, Verzeichnis der Ein- und Austritte, Verzeichnis der Einnahmen und Ausgaben.

Die folgenden Bestimmungen 47 bis 50 sind vollkommen gleichlautend mit jenen des 1880er Reglements, und zwar ist

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Art. 47 = 100 | des alten Reglements, |
| Art. 48 = 90 bis 99 | „ „ „ |
| Art. 49 = 101 | „ „ „ |
| Art. 50 = 102 bis 105 | „ „ „ |

b) Kleinkinderschulen¹³⁾.

Die Kleinkinderschule umfaßt:

- 1) Ein Vorhaus, das gleichzeitig als Warteraum für die Anverwandten dient.
- 2) Einen oder zwei Übungsfäle.
- 3) Einen bedeckten und geschlossenen Spielplatz.
- 4) Eine Küche zur Zubereitung oder Wärmung der Speisen für die Kinder.
- 5) Einen Erholungshof mit kleinem Garten.
- 6) Einen Schulhof mit Aborten und Pissständen für die Kinder.
- 7) Eine Wohnung für die Leiterin und, falls es möglich ist, eine Wohnung für eine oder mehrere Hilfskräfte.

89.
Raumbedarf.

¹³⁾ *Instructions spéciales pour la construction des écoles maternelles (adoptées par le comité des bâtiments scolaires).*
1882.

I) Allgemeine Anforderungen.

90.
Allgemeine
Anforderungen.

1) Der für eine Kleinkinderschule bestimmte Bauplatz soll zentral, luftig, leicht und sicher zugänglich liegen, von allen lärmenden, unfauberen und gefährlichen Betrieben entfernt sein und von Friedhöfen mindestens 100^m abstehen.

Feuchter Boden ist entsprechend zu entwässern.

Das Flächenausmaß des Platzes soll derart bemessen werden, daß ungefähr 8^{qm} auf ein Kind entfallen; der Platz soll jedoch niemals kleiner als 400^{qm} sein.

2) Die Anordnung der Gebäude richtet sich nach den klimatischen Verhältnissen, nach den gesundheitlichen Anforderungen, nach Stellung, Form und Größe des Platzes, nach den freien Himmelslagen und insbesondere nach der Entfernung der Nachbarobjekte.

Wenn die Kleinkinderschule einen Teil einer Schulhausgruppe bildet, vermeide man es, selbe zwischen die Knaben- und Mädchenschule zu verlegen.

3) Alle für die Kinder bestimmten Räumlichkeiten sind im Erdgeschoß unterzubringen. Das Erdgeschoß soll drei Stufen von je 0,15^m Höhe über dem äußeren Erdboden liegen.

4) In den Gebäuden der Kleinkinderschule darf kein Raum untergebracht werden, der anderen Zwecken dient.

II) Übungsfäle.

91.
Übungsfäle.

5) Wenn mehrere Übungsfäle vorhanden sind, sollen dieselben nicht untereinander verbunden werden.

Sie sollen unmittelbar von dem bedeckten Spielplatz oder von mindestens 1,50^m breiten Gängen oder Galerien aus zugänglich sein.

6) Die Form der Übungsfäle soll rechteckig sein. Die Fläche ist derart zu bemessen, daß mindestens 0,80^{qm} auf ein Kind entfallen. Die lichte Höhe soll wenigstens 4^m, die Länge höchstens 8^m betragen.

7) Der Fußboden soll aus hartem Holz sein und womöglich auf Asphaltunterlage hergestellt werden.

An Orten, wo nur Tannen- und Fichtenholz erhältlich ist, nehme man nur gerade gewachsene Bretter und lasse die Böden mit Leinölfirnis ein. Ist der Raum nicht unterkellert, so hat man den Fußboden auf eine Unterlage von undurchlässigen Baustoffen zu verlegen.

8) Die Decken sollen eben und glatt sein. Eine Nord-Südlinie soll darauf gezeichnet sein.

Gefimse an den Wänden sind zu vermeiden. Die Ecken zwischen den Mauern und zwischen den Mauern und der Decke sind mit einem Halbmesser von 0,10^m abzurunden. Alle inneren Wandflächen sind mit einem wachbaren Anstrich zu versehen. Auf die Höhe von 1^m ist eine Holztafelung anzubringen.

9) Die Türen werden am besten einflügelig mit 0,90^m Breite hergestellt.

Unmittelbar ins Freie (Straße, Wege oder Höfe) führende Türen dürfen in den Übungsfälen nicht vorkommen.

10) Oberlicht ist nicht zulässig. Die Fenster sind an den beiden Langseiten der Übungsfäle anzuordnen. Die obere Abgrenzung der Fenster soll geradlinig oder schwach segmentförmig sein. Die Zahl und Größe der Fenster soll eine allseitige Belichtung des Saales ermöglichen.

Der Abstand zwischen dem Fenstersturz und der Decke soll 0,20^m nicht übersteigen. Die Fensterlaibung ist abzufächern und die Höhe der Brüstungsmauer nicht über 1,20^m anzunehmen. Der Höhe nach sind die Fenster durch zwei selbständig zu Lüftungszwecken verstellbare Flügel zu teilen.

11) In jedem Saal ist ein Ofen mit einem Wasserverdunstungsgefäße aufzustellen. Dieser Ofen hat einen eisernen oder tönernen Mantel zu erhalten.

Er soll mit einem Gitter umgeben sein und weder eine Bratröhre noch eine Herdplatte besitzen. Das Rauchrohr soll in keinem Falle über die Köpfe der Kinder führen. Die Mindestentfernung der Kinder vom Ofen sei 1,25^m. Gusseiserne Öfen mit direkter Feuerung sind verboten.

12) Gleichzeitig mit der Heizung ist für eine ausgiebige Lüftung in allen Teilen des Saales zu sorgen.

Die Frischluft kann durch Öffnungen unmittelbar aus dem Freien entnommen werden, und für die Abzugschläuche für verdorbene Luft sind ausreichend große Ausmaße zu wählen, welche Luftstauungen verhindern.

92.
Spielplatz,
Küche
und Hof.

III) Spielplatz. Küche und Hof.

13) Die Fläche des bedeckten Spielplatzes ist derart anzunehmen, daß auf ein Kind annähernd $0,80 \text{ qm}$ entfallen. Die lichte Höhe soll 4 m betragen.

Dieser Raum ist entsprechend den Bestimmungen der Punkte 5 bis 12 auszuführen.

14) Die Küche soll mit dem bedeckten Spielplatz in bequemer Verbindung stehen.

Sie ist mit unmittelbarer Belichtung und Lüftung zu versehen. Der Boden soll gepflastert oder betoniert sein.

15) Die Fläche des Erholungshofes ist derart zu bemessen, daß ungefähr 3 qm auf ein Kind entfallen; der Erholungshof soll mindestens 150 qm groß sein.

16) Der Boden soll bekieselt werden.

Die Gehwege und Gänge sollen mit Asphalt-, Stein- oder Zementpflaster versehen werden, um leicht reingehalten werden zu können. Bei abschüssigem Boden soll die Neigung $0,03 \text{ m}$ auf 1 m nicht übersteigen. Der Boden ist derart zu regeln, daß die Tagwässer ungehindert abfließen können. Die Abfallwässer dürfen nicht in offenen Rinnfälen über den Hof geführt werden.

17) Der Erholungshof ist in entsprechender Entfernung von den Gebäuden mit Bäumen zu bepflanzen, die den Übungen und Spielen der Kinder nicht im Wege stehen. Ein kleiner Garten soll sich an den Erholungshof anschließen.

93.
Bedürfnis-
anstalten.

IV. Bedürfnisanstalten.

18) Jede Kleinkinderschule soll die nötige Anzahl von Aborten für Knaben und Mädchen getrennt, und Pissstände für die Knaben erhalten. Die Bedürfnisanstalt soll mit dem bedeckten Spielhof durch einen überdeckten Gang verbunden sein.

19) Die Aborte sollen derart gegen die herrschende Windrichtung liegen, daß ein Eindringen übelriechender Gase in das Gebäude oder in den Hof verhindert wird.

Die Abortsitze sind durch Wände zu teilen. Ein Sitzraum dient für je 15 Kinder. Jeder Sitzraum soll $0,55 \text{ m}$ breit und $0,80 \text{ m}$ tief sein.

20) Der Sitz ist mit einem Holzspiegel zu versehen.

Er soll $0,23 \text{ m}$ hoch sein und nach vorn eine kleine Neigung besitzen. Das längliche Brilloch soll $0,20$ auf $0,14 \text{ m}$ messen und $0,05 \text{ m}$ vom vorderen Rand abstehen. Das Abortbecken ist mit einem Verschluss zu versehen.

21) Die Zahl der Pissstände soll mindestens jener der Sitzräume gleich sein.

Die Abteilungswände der Pissstände sollen $0,25 \text{ m}$ tief und $0,70 \text{ m}$ hoch, und die einzelnen Stände $0,35 \text{ m}$ breit sein.

22) Die Wände und der Boden der Bedürfnisanstalten sollen aus undurchlässigem Material bestehen.

Alle Ecken sind abzurunden. Ein genügendes Gefälle gegen den Sitz soll den Abfluß durch eine Öffnung über der Verschlussvorrichtung des Beckens ermöglichen. Die Aborte sind zum Zwecke der Reinhaltung mit Wasserpülung zu versehen.

23) Die Sammelbehälter für die Abfälle können fest oder beweglich sein. Die beweglichen sind den festen vorzuziehen; sie sind mit einem Luftabzug zu versehen.

Die festen Gruben sollen klein sein, aber nie weniger als 2 m nach allen drei Richtungen messen. Sie sollen überwölbt, aus undurchlässigem Material und mit Zementverputz hergestellt werden. Sie werden verschlossen und der Boden mit einer Vertiefung versehen; die äußeren Ecken sind mit einem

Halbmesser von 0,25 m abzurunden. Sie sind entfernt von Brunnen anzulegen. Die Gruben sind mit einem Entlüftungsrohre zu versehen, das über das Dach der Abortanlage in einer Höhe ausmündet, die der Anordnung der Nachbarobjekte entspricht.

24) Die Pissstände und Abortsitze sollen keine Abflüsse erhalten.

Sie werden durch eine volle Wand verdeckt, die 0,60 m von dem Vorderrand der Abteilungen absteht, 0,15 m über dem Boden beginnt und 0,70 m hoch ist.

V. Wohnungen.

25) Die Wohnung der Leiterin umfasse 2 oder 3 heizbare Räume, eine Küche, einen Abort und einen Keller. Die Gesamtläche soll 70 qm betragen.

26) Die Wohnung der Hilfslehrerin soll ein heizbares Zimmer und eine Kammer umfassen.

27) Die Wohnungen sind getrennt von den Räumen der Kleinkinderschule anzulegen und dürfen in keiner unmittelbaren Verbindung mit denselben stehen.

VI. Einrichtungsstücke.

28) Die Übungstische sind mit Tischen zu versehen, deren Höhe für die kleineren Kinder 0,42 m und für die größeren 0,45 m beträgt.

Sie sollen besonders für die kleineren Kinder von ovaler Form 1,30 m auf 0,90 m sein und können für 8 Kinder dienen, wobei 0,45 m auf ein Kind entfallen. Jedes Kind erhält einen kleinen Stuhl, dessen Sitzhöhe 0,22 m für die kleineren, beziehungsweise 0,25 m für die größeren Kinder beträgt.

29) Werden zweifitzige Schulgestühle mit festen Bänken und Rücklehnen verwendet, so wähle man für die beiden Abteilungen folgende Ausmaße:

Höhe über dem Boden 0,42 und 0,45 m; Breite 0,40 m; Länge 0,90 m; Sitzhöhe 0,22 m und 0,25 m; Distanz zwischen Sitz und Tischkante 0,05 m. Die Pultplatte sei wagrecht, wenn nicht auf eine einfache und billige Art eine Neigung zur Vornahme gewisser Übungen möglich gemacht wird. Die Rücklehne wird durch ein 8 cm breites Querholz gebildet, dessen Oberkante 0,18 beziehungsweise 0,19 m über dem Sitz liegt. Die Bankbreite ist 0,20 m.

30) Welcher Gestalt immer das Gestühl sei, soll dessen Anordnung im Saal eine leichte Ausführung der Bewegungen und Übungen zulassen.

Längs der Mauern sollen mindestens 0,80 m breite Gänge verbleiben.

31) Ein Tisch mit Laden dient für die Lehrerin.

32) Die 1,20 m hohen schwarzen Tafeln sind 0,50 m über dem Fußboden an den Saalwänden zu befestigen.

33) Ein Schrank enthalte das Unterrichts- und Übungsmaterial.

VII. Bedeckter Spielplatz.

34) Die Einrichtung des bedeckten Spielplatzes besteht aus den Kleiderrechen und offenen Fächern längs der Wände für die Körbchen; die Höhe derselben ist derart anzunehmen, daß die Kinder ihre Sachen selbst unterbringen und entnehmen können. Ringsum sollen feste Bänke mit Rücklehnen stehen. Zur Einnahme der Mahlzeiten sind bewegliche Tische und Bänke, erstere mindestens 0,60 m lang, aufzustellen. Für je 10 Kinder der kleinen Abteilung wird ein Ruhebett angenommen. Waschtische mit Handtüchern sollen sich an einem Ende des Raumes hinter einer durchbrochenen Wand von 1 m Höhe mit Ein- und Ausgangstüren befinden.

Der Boden dieses Teiles soll gepflastert oder asphaltiert sein. Für je 10 Kinder ist mindestens ein Waschtisch anzunehmen; die Höhe über dem Boden soll 0,50 m nicht übersteigen.

35) Ein Schrank dient für die nötige Wäsche und für einige Unterkleider, falls selbe erfordert werden.

36) Rings um den Spielhof sind Holzbänke mit Rücklehnen aufzustellen. Im Hofe ist ein Brunnen herzustellen.

94.
Wohnunge .

95.
Einrichtungs-
stücke.

96.
Bedeckter
Spielplatz.

VIII. Unterrichts- und Erziehungsmaterial.

97.
Unterrichts-
und
Erziehungs-
material.

37) Daselbe umfasst:

1) Eine Sammlung von Spielen für den bedeckten Spielplatz (z. B. Tiere aus Holz oder Kautschuk, Puppen, Blei- und Holzsoldaten, Gefchirre, Bausteine, Stäbchen u. f. w.) und für den Erholungshof (z. B. Gefäße, Schaufeln, Schubkarren, Wäglein, Springschnüre, Reifen, Bälle u. f. w.); 2) Sand für die Spiele am Spielplatz oder Hof; 3) Sammlungen von Hölzern, Stäben, Latten, Würfeln u. f. w.; 4) Bilderfamm- lungen; 5) das erforderliche Material für die Handarbeiten; 6) Schiefertafeln, die einerseits in Quadrate geteilt, andererseits glatt sind; 7) eine Sammlung von Gebrauchsgegenständen; 8) Setzbuchstaben; 9) einen Erdglobus und eine Wandkarte von Frankreich; 10) eine Stimmgabel; 11) eine Signalpfeife.

H) Pariser Reglement vom Jahre 1895¹⁴⁾.

98.
Einleitende
Bemerkungen.

1) Bei Erbauung von Schulhäusern sind vor allem die Grundbedingungen guter Bauart, ökonomischer und gesundheitlicher Ausführung und eine dem Zwecke des Unterrichtes dienende Einteilung einzuhalten.

Man hat sich bei der Planverfassung folgende Grundätze vor Augen zu halten:

Einfachheit in der Anlage und Form, Mäßigkeit der Zierformen, Vermeidung jedes unnötigen Raumes. Bei der Bauausführung vermeide man jedweden Überfluß, wähle einfache Konstruktionen aus soliden Baumaterialien, die keiner kostspieligen Erhaltung bedürfen und bemesse die Ausmaße der einzelnen Konstruktionen unter Annahme der zulässigen Beanspruchung.

Aus Gründen der Sparfameit empfiehlt sich: Die beschränkte Verwendung von Hausteinen und die einfachste äußere Gestaltung derselben; die Beschränkung der Keller und Sockelgeschosse auf die für die Schule unbedingt erforderliche Ausdehnung, vornehmlich nur unter den bewohnten Räumen; die Mauersockel aus gewöhnlichen Bruchsteinen mit sichtbaren Fugen oder in Höfen und Spielplätzen rauh zu belassen und mit Zementmörtel zu verputzen; die oberen Mauern aus Ziegeln im Rohbau oder aus rauh bearbeiteten oder glatt verputzten Bruchsteinen herzustellen; eiserne Deckenkonstruktion zur ficheren Bewältigung größerer Spannweiten und Belastungen auszuführen; diese Decken auf die einfachste Art nach unten zu verputzen; die Dachdeckung mit Ziegeln und Hängerrinnen statt liegender Saumrinnen herzustellen; die Verwendung von Tannenholz auf einzelne innere Tischlerarbeiten zu beschränken; monumentale Glockentürmchen und beleuchtete Auffahrten zu vermeiden.

99.
Programm.

2) Die Pläne von Schulbauten sind auf Grund von Programmen zu ver- fassen, welche die Direktion des Volksschulunterrichtes herausgibt.

Diese Programme sind bezüglich der Bestimmung der Räumlichkeiten strenge einzuhalten, während die Angaben für die Raumauteilung nur als Anhaltspunkte dienen, wobei dem Architekten freie Hand gelassen wird, die demselben günstigst scheinende Annahme zu treffen.

100.
Bauanfschlag.

3) Der Bauanfschlag ist nach den verschiedenen Arbeitsgattungen zu teilen, wobei auf die Reihenfolge der einzelnen Ausführungen derart Rücksicht zu nehmen ist, daß während des Baues jederzeit ein genauer Vergleich zwischen dem Voranfschlag und den bereits geleisteten Teilzahlungen möglich ist.

Diese Unterteilungen bei den einzelnen Nummern der verschiedenen Arbeitsgattungen sollen infolgedessen derart vorgenommen werden, daß es möglich ist, die sich während der Arbeit ergebenden Abänderungen einzutragen. Der Bauanfschlag soll alle erforderlichen Ausgaben enthalten, die zur Aus- führung des Projektes notwendig sind: den Unterbau und Aufbau, die Entwässerung und Wasserleitung samt Wassermessern, die Gasleitung samt Gasmessern, die Beleuchtungsgegenstände, die Heizung, Anpflan- zung und innere Einrichtung. Der Anfschlag hat außerdem eine Summe für unvorhergesehene Arbeiten und die Kosten der Bauaufsicht und Revision zu umfassen.

Dem detaillierten Kostenüberschlag ist eine genaue Baubefchreibung beizugeben.

101.
Allgemeine
Anordnungen.

4) Bei der Anordnung und Einteilung der Gebäude hat man die gefund- heitlichen Umstände, die Beschaffenheit des Untergrundes, die Lage, Form und Ausmaße des Bauplatzes, die freien Himmelsrichtungen und die Entfernung der Nachbarobjekte, Gebäude oder Nachbargründe zu beachten. Man ordne die Gebäude derart an, daß sie nicht zu gedrängt nebeneinander stehen, daß den Höfen genügend Luft zukommt und daß die Gebäudefronten entsprechend be-

¹⁴⁾ *Instructions relatives à la construction des batiments scolaires. Ville de Paris. 1895.*

lichtet werden, wobei die Lehrzimmer abseits von engen, belebten und lärmenden Strafen zu verlegen sind.

Bei Schulhausgruppen sollen die einzelnen Schulen unabhängig voneinander angeordnet werden. Sie sollen soviel als möglich besondere Eingänge erhalten. Keinesfalls darf ein gemeinsamer Eingang für Knaben und Mädchen oder für Knaben und Kinder der Kleinkinderschule dienen.

Man vermeide es, die Kleinkinderschule zwischen die Knaben- und Mädchenschule zu verlegen und ordne den Erholungshof der Kleinkinderschule nicht unter den Fenstern der Lehrzimmer der Knaben- und Mädchenschule an.

Der Erdgeschosfußboden soll etwas (beiläufig drei Stufen) über dem äußeren Straßenniveau liegen. Die Keller in jeder Schule dienen für das Brennmaterial; daselbe soll leicht einzubringen sein und zwar am besten durch Einwurföffnungen an der Straßenseite. Die Gebäudetiefe für die Lehrzimmer samt Verbindungsgang und Mauerfärken soll 8,30 m nicht übersteigen.

5) Die Grundmauern sollen aus Bruchstein mit hydraulischem Mörtel, mit einer unter der Höhe des Erdgeschosfußbodens durchgehenden Zementfolierschicht als Schutz gegen die Grundfeuchtigkeit hergestellt werden.

Ohne Rücksicht auf das verwendete Material sollen die Mauern des Erdgeschosses mit hydraulischem Mörtel glatt verputzt werden. Gipsputz wird nur für die über dem Erdgeschoss liegenden Mauern zugelassen. Die unteren Teile leichter Abschlußwände sollen ungefähr auf eine Höhe von 0,60 m aus Ziegeln mit Zementmörtel hergestellt werden. Baustoffe von zu großer Durchlässigkeit sind von der Verwendung ausgeschlossen. An allen von den Schülern befuchten Teilen vermeide man Vorsprünge, Ausladungen, Gefimse und Mauergliederungen. Die Ecken zwischen den Mauern untereinander und zwischen Mauern und Decken sind auf einen Halbmesser von 0,10 m abzurunden.

Alle inneren Wände und Decken sind mit einem glatten Verputz zu versehen und mit wachsbaren Farben zu malen oder einzulassen. Diese Malerei ist in den oberen Teilen hell zu halten und bis auf eine Höhe von 1,30 m über dem Boden dunkler zu machen. Der Anschluß der unteren Wandteile an die Böden soll durch Abfchrägungen oder, wenn möglich, durch Hohlkehlen erfolgen.

Die Fenster des Erdgeschosses sollen derart hoch über der Straße liegen, daß ein Hinaufklettern unmöglich ist. Ist diese Höhenlage durch die gegebenen Verhältnisse nicht erreichbar, so sind die Fensterflächen nach unten abzuschrägen und die Maueröffnungen zu vergittern.

Über der Eingangstüre jeder Schule ist eine eiserne Hülse zur Aufnahme einer Fahne anzuordnen.

6) Die Wohnung des Dieners soll aus folgenden Räumen bestehen: Eine Loge, eine kleine Küche, zwei Zimmer und ein Abort mit einem Gesamtflächenraum von ungefähr 60,00 qm nebst einem Kellerraum. Wenn irgend möglich, trachte man die Anordnung derart zu treffen, daß ein und derselbe Diener zwei oder besser noch drei Schulen derselben Gruppe bedienen kann. In diesem Falle muß die Loge derart angeordnet sein, daß sie eine leichte Überwachung der Eingänge der einzelnen Schulen ermöglicht.

Die Loge und die Wohnung wird mit Gas beleuchtet und erhält einen eigenen Gasmesser. In der Küche ordnet man eine Wasserauslaufmuschel und einen Gasherd mit 2 Flammen, unabhängig von dem gewöhnlichen Kochherd, an.

7) Das Vorhaus soll gleichzeitig als Warteraum für die Angehörigen dienen und ist mit festen Bänken an den Wänden auszustatten.

Diese Bänke sind von Konfolen oder Winkeleisen zu unterstützen, um eine leichte Reinigung vorzunehmen zu können.

Das Sprechzimmer ist in unmittelbarer Nähe des Einganges anzuordnen, damit die Angehörigen daselbst empfangen werden können, ohne die Schulräumlichkeiten betreten zu müssen. Die zu den Lehrzimmern führenden Galerien oder Gänge erhalten eine Mindestbreite von 1,50 m und müssen unmittelbar beleuchtet und lüftbar sein.

102.
Schuldiener-
Wohnung.

103.
Vorhaus,
Gänge und
Treppen.

8) Die für den Verkehr der Schüler bestimmten Treppen sind nach dem sogenannten englischen System anzuordnen, d. i. mit geraden Stufen unter Vermeidung von Spitzstufen. Zwischen Treppenläufen von höchstens 15 Stufen sind Ruheplätze anzuordnen. Die Laufbreite soll mindestens 1,40 m, die Stufenhöhe höchstens 0,16 m messen. Die Treppen können aus Eisen oder Holz hergestellt werden und erhalten in allen Fällen einen Gipsverputz an der Unterfläche. Die Geländer mit einfachen Stäben, in Entfernungen von 0,13 m von Mitte zu Mitte, sollen 1,20 m hoch sein; der hölzerne Handgriff soll in Entfernungen von ungefähr einem Meter, Knöpfe erhalten.

In Kleinkinderschulen soll ein zweiter Handgriff in einer Höhe von 0,70 m längs der Mauern angeordnet werden.

9) Wenn das Schulhaus mehr als vier Lehrzimmer im gleichen Stockwerk oder mehr als acht Lehrzimmer in den verschiedenen Stockwerken enthält, soll eine Neben- oder Not-Treppe mit geringeren Ausmaßen als die Haupttreppe an einer der letzteren entgegengesetzten Seite angeordnet werden.

Wenn eine leichte Verbindung zwischen zwei nebeneinanderliegenden Schulen einer Gruppe möglich ist, kann man auf die Einrichtung von Nottreppen in solchen Schulen verzichten. Man ordne stets einen gut lüftbaren Raum zur Unterbringung der Kehrriechen und der Reinigungsgerätschaften an.

104.
Lehr- und
Zeichenfäle.

10) Die Lehrzimmer sollen rechteckige Grundform erhalten; sie sollen nicht mehr als 50 Schüler aufnehmen, wobei auf einen Schüler mindestens 1,00 qm bei einer lichten Lehrzimmerhöhe von 4,00 m entfallen soll.

11) Je nach den Umständen ist die ein- oder zweiseitige Beleuchtung anzuordnen. Für alle Fälle sind die Ausmaße der Lichtöffnungen derart zu bemessen, daß alle Plätze ausreichend belichtet werden.

Die Breite der Fensterpfeiler ist möglichst gering anzunehmen. Die Fenster sind oben geradlinig oder sehr flach segmentförmig zu begrenzen. Mit Ausnahme besonderer Fälle, wie etwa bei der Lage an einer Straße, sollen die Fensterbrüstungen im Erdgeschoß 1,10 m hoch sein und der Zwischenraum zwischen der obersten Fensterkante und der Decke nicht mehr als 0,20 m betragen.

Bei einseitiger Beleuchtung soll das Licht den Kindern von links zukommen und die Tiefe des Lehrzimmers 6,50 m nicht übersteigen. Bei ausnahmsweise größerer gewählter Tiefe ist die Lehrzimmerhöhe dementsprechend zu vergrößern.

12) Bei einseitiger Beleuchtung ist die der Fensterwand gegenüberliegende Abschlusswand gegen den Verbindungsgang in ihrem ganzen oberen Teile zu verglasten und mit Lüftungsflügeln zu versehen.

Diese Flügel sollen mindestens 1,00 m hoch sein und niemals über die Höhe des Türsturzes herabreichen. In den Mauern, die sowohl den Schülern als dem Lehrer gegenüberliegen, dürfen keinerlei Fensteröffnungen angebracht werden. Deckenlicht soll zur Lehrzimmerbeleuchtung nicht verwendet werden.

13) Wenn die Zeichenfäle ein besonderes Stockwerk einnehmen, ist ihre Höhe mit 4,50 m anzunehmen und sind die Beleuchtungsöffnungen möglichst hoch über dem Boden anzubringen, damit das Licht weit von oben einfällt.

Im Bedarfsfalle kann auch ein Teil des Daches durch Anlage lotrechter oder mächtig geneigter Fensterflächen benützt werden.

Die Zeichenfäle sind womöglich nach Norden, ausnahmsweise auch nach Osten zu orientieren. An den Zeichenfaal soll ein kleiner Raum für Modelle anschließen.

14) Die Fensterflügel sollen sich derart nach außen öffnen, daß sie an die Fensterlaibung anschließen und nicht vor die Mauerfläche vortreten, um den Verkehr nicht zu behindern und andererseits die Anbringung innerer Fensterrollvorhänge zu ermöglichen. Äußere Vorhänge werden nicht angebracht. Die Fenster sind der Höhe nach in zwei ungleiche Teile zu teilen und müssen die Flügel zu Lüftungszwecken selbständig zu öffnen sein.

Die oberen Fensterflügel sollen durch einen besonderen Beschlag das stufenweise Öffnen zulassen. Die unteren Flügel müssen durch solid befestigte Haken in geöffneter Stellung erhalten werden können.

15) Unabhängig von den vorerwähnten Einrichtungen der natürlichen Lüftung sind an den Decken der Lehrzimmer Zu- und Abluftkanäle anzuordnen, deren Querschnitt ungefähr 4 dm^2 für je 100 cbm beträgt.

16) Die Lehrzimmertüren sollen einflügelig und mit einer beiläufigen Breite von $0,90 \text{ m}$ ausgeführt werden.

Zwischen nebeneinanderliegenden Lehrzimmern ist eine Verbindungstüre zur Erleichterung der Überwachung anzubringen. Alle genannten Türen sind in ihren oberen Teilen zu verglazen.

17) Der Fußboden der Lehrzimmer soll so undurchlässig als möglich sein; er ist aus Eichenbrettchen von höchstens $0,11 \text{ m}$ Breite herzustellen.

In den im Erdgeschoss liegenden Lehrzimmern ist der Fußboden auf eine Asphaltunterlage zu legen. Sind die ebenerdigen Lehrzimmer nicht unterkellert, so ist der Fußboden über Wölbungen hohl zu legen oder auf eine undurchlässige Plattform oder Unterlage zu bringen.

18) Die bedeckten Spielplätze werden stets im Erdgeschoss angeordnet; sie erhalten gegen die Höfe weite Öffnungen. Die Höhe bis zur Decke soll ungefähr $4,50 \text{ m}$ betragen. Der Boden ist in den Volksschulen zu asphaltieren und in den Kleinkinderschulen zu parkettieren.

Wenn die Aufstellung von Stützen für die darüber befindlichen Abteilungswände der Lehrzimmer unumgänglich nötig ist, soll die Zahl derselben auf das geringst zulässige Maß beschränkt werden.

Ringsum sind Bänke und Kleiderhaken anzubringen. Die Bänke sind in derselben Art wie im Vorhaus anzuordnen.

In den Volksschulen beträgt die Höhe der Bänke $0,35$ bis $0,40 \text{ m}$, in den Kleinkinderschulen $0,20$ bis $0,25 \text{ m}$. Die Kleiderhaken sind in einer Höhe von $1,35 \text{ m}$ über dem Fußboden zu befestigen.

Eine Trinkwasserleitung mit Auslaufmuschel sowie Waschbecken in der Zahl der Klaffen sollen vorhanden sein.

Die Wasserzuleitungshähne dieser Waschbecken sollen nur mit einem besonderen Schlüssel zu öffnen sein. In den Knabenschulen sollen die Waschbecken in möglichster Nähe des Arbeitsraumes liegen. In den Kleinkinderschulen werden diese Waschbecken in der Zahl von sechs auf ein festes Gestell befestigt, das aus Fayence und darüber aus Marmor oder auch aus glasiertem Steinzeug sein kann und leicht rein zu erhalten sein soll. Der Boden in der Nähe der Waschtische soll undurchlässig sein und auf alle Fälle eine Neigung und ein Ablaufrohr mit Wasserverschluss erhalten.

19) Der Arbeitsraum der Knabenschule ist stets im Erdgeschoss anzuordnen; er bedarf eines genügend lüftbaren kleinen Verschlages als Vorratsraum. Der Arbeitsraum dient für Holz- und Eisenarbeiten.

Für eine kleine tragbare Schmiede ist ein Rauchfang mit besonderem Rauchabzug anzuordnen; für entsprechende Wasser-Zu- und Ableitung ist Vorforge zu treffen. Die Beleuchtung durch Deckenlicht ist zulässig. Der Boden des Arbeitsraumes für Knaben ist zu asphaltieren.

20) Die Küche für die Zubereitung der Mahlzeiten der Kinder soll in bequemer Verbindung mit dem bedeckten Spielplatz stehen.

Sie ist derart anzuordnen, daß die etwa entstehenden Gerüche sich nicht in die Unterrichtsräume verbreiten. Sie ist mit einem der Kinderzahl entsprechenden Kochherde mit Rauch- und Dunstabzug, einem Ausguß und einem Anrichtetisch zu versehen und soll angrenzend eine gut lüftbare Speisekammer angelegt werden. Die Küche ist ausschließlich mit Quellwasser zu versorgen. Auch ein Gasherd mit zwei Flammen soll Aufstellung finden.

Die Küche ist mit hartem und undurchlässlichem Pflaster zu versehen. Die unterste Mauerpartie soll gegen den Boden mit einer Hohlkehle aus Steingut oder Zement anschließen. In nächster Nähe ist ein Lageraum für Brennmaterial erforderlich. In einer Schulgruppe wird man womöglich eine gemeinsame Küche anlegen.

21) Wenn durch das Programm die Anlage von Brausebädern verlangt wird, sollen dieselben im Erdgeschoss oder im Sockelgeschoss unter folgenden Bedingungen untergebracht werden:

Der Raum zur Aufstellung der Brausen soll unmittelbar beleuchtet, entsprechend lüft- und heizbar sein. Die Wände sind mit einem undurchlässigen

105.
Bedeckte
Spielplätze.
Arbeitsräume.

106.
Küchen.

107.
Brausebäder.

Verputz zu versehen. Der Boden soll ebenfalls undurchlässig fein und ein entsprechendes Gefälle sowie eine Kanalisierung zur Ableitung des Wassers erhalten.

In der Mitte dieses Raumes werden Kabinen von 2,00 m Länge, 1,00 m Breite und höchstens 2,00 m Höhe mit Trennungswänden aus verzinnem und gefrichenem Eisenwellblech oder aus anderen undurchlässigen und glatten Materialien wie Gußglas u. f. w. hergestellt, die 0,20 m vom Boden abstehen.

Jede Kabine wird in ihrer Länge in zwei gleiche Teile geteilt, welche durch einen Vorhang aus wasserdichter Leinwand geschieden werden, den der Schüler bei dem Verlassen des Raumes lüften muß. Der Vorraum des Eingangsteiles dient als Kleiderablage und ist durch einen Vorhang von der gleichen Höhe wie jener des Braueraumes abgeschlossen. Der Vorderteil des Braueraumes ist durch einen nur 1,00 m hohen Schirm aus demselben Stoffe wie die Abteilungswände abzuschließen, damit man den Oberkörper des Badenden sehen kann. In jeder Kabine befindet sich oben eine Fächerbrause mit geneigter Lage für den Oberkörper und in dem unteren Teil über dem Boden eine zweite Brause für die Füße. Die Bedienung aller oberen Brausen erfolgt von einem gemeinsamen Hahn aus. Für die unteren Ausläufe wird dies nicht erfordert. In jeder Kleiderablage ist ein Kleiderhaken anzubringen. Die Kabinen sind derart anzuordnen, daß die Überwachung sowohl von der Seite des Ankleideraumes als von jener des Braueraumes erfolgen kann. Im freien Raum vor den Ankleidezellen sind Bänke mit darüber befindlichen Kleiderhaken angebracht, damit die Kinder sich auch außer der Kabine vorher aus- und ankleiden können. Die Einrichtung wird vervollständigt durch einen Badeofen, einen Wäscheschrank mit Trockeneinrichtung, ein Warm- und ein Kaltwasserreservoir und einen Mischapparat, wobei nur Quellwasser verwendet wird.

22) In Kleinkinderchulen soll ein Baderaum mit zwei Badewannen auf Stufen mit Zuleitung von warmem und kaltem Quellwasser vorhanden sein.

108.
Unbedeckte
Spielplätze
oder
Erholungshöfe.

23) In den Höfen darf kein offenes Gerinne zur Ableitung von Abwässern vorhanden sein. Die Kanalisierung ist mit Wasserverchlüssen und Schlammkästen für die festen Teile zu versehen.

Der Boden wird je nach den Umständen aus gestampfter Erde mit einem Kiesüberzug, aus auf der Oberfläche leicht gerauhtem Asphalt oder aus Holzstöckelpflaster bestehen. Bei durchlässigem Boden, wie etwa bei sandigem Grund, empfiehlt sich das erstgenannte System. Ist der Boden undurchlässig, wie z. B. Lehm Boden, so empfiehlt sich das zweite System. Das Gefälle der Bodenoberfläche muß eine gesicherte Entwässerung nach allen Seiten ermöglichen. Wenn der Boden des Hofes fein bekies ist, ordnet man längs der Mauern 1,50 m breite asphaltierte Pflasterstreifen an, die mit einer Hohlkehle an die Mauern anschließen. Keinesfalls sollen um die Höfe Plattformen mit Stufen angeordnet werden.

In Kleinkinderchulen sind längs der Mauern Bänke mit Rücklehnen auf eine Länge aufzustellen, die beiläufig der halben entwickelten Hoflänge gleich ist.

Auf jedem unbedeckten Spielplatz ist ein Trinkwasserbrunnen mit Trinkgefäß und ein Flußwasserwechsel für die Bespritzung anzuordnen.

Lassen die Ausmaße des Hofes eine Baumpflanzung zu, so müssen die Bäume mindestens 6,00 m von den Gebäuden abstehen. Der Hof soll eine Ableitung für das Bespritzungswasser und Einfassungsgitter erhalten, falls der Boden gepflastert oder asphaltiert ist. Wenn immer möglich, ordne man Einfahrten in die Höfe an. Die Höhe der Abteilungsmauern zwischen den einzelnen Höfen soll 2,00 m nicht übersteigen.

109.
Kanalisierung,
Aborte
und Pisstände.

24) Die Abfallstoffe der Bedürfnisanstalten werden in der Regel durch eine möglichst einheitliche Kanalisierung entfernt. Hierbei soll eine reichliche Wasserspülung angenommen werden.

Können nicht alle Abfallstoffe durch den Kanal entfernt werden, so nimmt man Zuflucht zu Verteilungsapparaten (Tonnen), und wenn man ausnahmsweise für vorübergehende Benutzung feste Gruben ausführt, sollen diese von kleinen Ausmaßen sein. Die Kellerräume, welche die Räumungsgeräte aufnehmen, sollen ähnlich wie die Senkgruben solide Abflußwände haben.

Die Bedürfnisanstalten werden in den Erholungshöfen in möglichster Nähe der bedeckten Spielplätze derart angeordnet, daß die herrschenden Winde keinen üblen Geruch in die Schulhäuser tragen können. Diese Gebäude sind mit einer vorderen Abflußwand zu versehen, die in dem oberen Teil Lüftungseinrichtungen und verglaste Füllungen mit großen Ausmaßen enthalten soll, welche man während der Sommerzeit ganz öffnen kann.

25) Die Zahl der Aborträume beträgt in Mädchenschulen und Kleinkinder-
schulen drei für zwei Klaffen und in Knabenschulen einen für eine Klasse. Die
Zahl der Pifsstände in Knabenschulen ist mindestens gleich jener der Aborträume.
In den Kleinkinderschulen genügt die halbe Zahl. Ein Abortraum ist für die
Lehrer beziehungsweise für die Lehrerinnen bestimmt.

26) Die Aborträume sollen mindestens 0,70 m breit und 1,20 m tief sein. In den Knaben- und
Mädchenschulen werden freistehende Plätze angeordnet. Dieselben sind aus glasiertem Steinzeug und
schließen sich mit Gefälle ohne Vorsprung an die lotrechten Wände der Aborträume. Sie haben bei-
läufig 0,20 m Höhe und sind von allen Seiten gegen die Öffnung zu neigen. Diese Öffnung soll von läng-
licher Form, ungefähr 0,20 auf 0,15 m und 0,10 m vom vorderen Rande entfernt sein.

In den Kleinkinderschulen sind die Einzelplätze zum Sitzen einzurichten; sie sollen 0,10 bis 0,15 m
hoch sein und einen Holzstiz tragen, der um ein Scharnier aus Kupfer aufschlagbar ist und eine Öffnung
von ungefähr 0,25 auf 0,15 m enthält. Die Entfernung des Scharniers von der Rückwand soll derart sein,
daß sich der Sitzspiegel, ohne Gefahr herabzufallen, anlehnen kann.

Die Pifsräume, welche durch ein kleines hoch- und freiliegendes Rohr mit Wasser gespeist werden,
sind durch Wände von annähernd nachstehenden Ausmaßen zu teilen: In Volksschulen 0,50 m Breite und
0,35 m Tiefe und 1,00 m Höhe; in Kleinkinderschulen 0,40 m Breite, 0,25 m Tiefe und 0,75 m Höhe.

Die Wände der Aborte und Pifsräume sollen glatt und undurchlässig sein
und eine kräftige Wafchung zulassen. Alle Ecken sind abzurunden.

Der Boden aus undurchlässigem Materiale, etwa aus Tonfliesen bestehend, hat das erforderliche Ge-
fälle für die Ableitung des Urines und des Spülwassers zu erhalten.

27) Die offenen Rinnen unter den Pifsständen sollen derart angeordnet sein,
daß zur Zeit der größten Kälte die Wasserspülung unterbleiben kann. Der
gemeinsame Ablauf ist über dem Sammelrohr der Fäkalstoffe anzubringen, um
in demselben eine fortwährende Reinigung zu ermöglichen.

Es genügt dann ein gemeinsamer Wasserverschluß für das Hauptfammelrohr der Aborte und Pifs-
räume. Das Sammelrohr soll derart tief unter dem Fußboden liegen, daß eine leichte Abfuhr der Ab-
fallstoffe, sowie eine bequeme Befichtigung und Reinigung möglich ist; es ist an der höchsten Stelle zu
entlüften und mit einer Einrichtung zur Frischluftzufuhr zu versehen.

28) Die Behälter für die selbsttätige Wasserspülung sowie die Zuführungs-
und Verteilungsrohre des Wassers in den Abort- und Pifsräumen sollen leicht
zugänglich sein. Sie werden in einem frostsicheren, vollkommen verschlossenen und
bequem zugänglichen Raum hinter oder über den Aborträumen untergebracht.

Bei mangelnder Sammelheizung ist daselbst eine einfache Erwärmung durch Gas vorzunehmen. Bei
ausnahmsweise starker Kälte sind in dem unteren Teile jedes Behälters und in dem Hauptzuleitungs-
rohr Ablaufshähne zu öffnen.

29) Die Türen der Aborträume gehen nach außen auf; sie sind vollwandig
herzustellen, haben 1,45 m Höhe zu erhalten und sollen 0,25 m über dem Fußboden
beginnen. In den Kleinkinderschulen werden keine Türen bei den einzelnen
Sitzräumen, sondern nur eine Wand von Holz oder verzinktem Eisenwellblech
0,80 m vor denselben angeordnet.

30) Die Aborte sind mit Wasserspülung und lüftbarem Wasserverschluß
einzurichten.

31) Die Gänge oder Flugdächer zur Verbindung der bedeckten Spielplätze
mit den Abortanlagen sind nur in den Kleinkinderschulen vorgeschrieben.

Sie sind so einfach als möglich herzustellen und längs der Mauern mit großen durchlaufenden
Lüftungsöffnungen in den oberen Teilen zu versehen. Man vermeide Säulen zur Stützung dieser Dächer.
Jene Teile der Verbindungsgänge, welche an die Gebäude anschließen, in denen bedeckte Spielplätze
oder Klaffen liegen, sind zu verglasen und an der Glasoberfläche mit Schutzgittern zu versehen.

32) Die Kanalisierung der Abfallstoffe und Gebrauchswässer ist im Einver-
nehmen mit dem gesundheitstechnischen Amte auszuführen, welchem die ge-
planten Anlagen vor der Ausführung zu unterbreiten sind. Dieses Amt über-
prüft auch die Ausführung.

110.
Lehrer-
Wohnungen.

33) Die Wohnung des Schulleiters und der Schulleiterin sollen womöglich in der Nähe des Schuleinganges liegen.

Bei zweckmäßiger Einteilung unter Vermeidung jedes Überflusses, besonders eines solchen an Geschosshöhe, soll die Wohnung den gebräuchlichen Anforderungen eines bürgerlichen Heimes entsprechen.

Sie bedeckt höchstens 100,00 qm Fläche und umfaßt eine Küche, ein Speisezimmer, drei Zimmer und ein Dienftbotenzimmer, das sind 6 Räume, ferner die Abortanlagen und einen Keller.

In die Küche ist Trinkwasser einzuleiten, ebenso Gas mit besonderem Gasmesser. Die Gasbeleuchtungseinrichtung umfaßt eine Flamme im Vorzimmer, in der Küche und einen einfachen Lüfter im Speisezimmer. In der Wohnung sind nicht mehr als zwei verglaste Flammen anzunehmen. Die Fenster sind mindestens an der der Sonne ausgesetzten Seite mit Vorhängen zu versehen.

Man vermeide jede unmittelbare Verbindung zwischen der Wohnung und den eigentlichen Schulräumen.

111.
Heizung.

34) Heizanlagen in Schulen sind für Steinkohlenfeuerung einzurichten.

Falls Einzelöfen aufgestellt werden, sollen dieselben einen glockenförmigen gußeisernen Kern mit Wasserverdunstungsgefäß und einen tönernen Mantel erhalten.

Das Rauchabzugsrohr kann mehrfache Windungen über dem Ofen erhalten. Diese Öfen sind in jedem Lehrzimmer neben der Lehrerplattform fensterseitig aufzustellen. Jeder Ofen hat Frischluftzuführungen zu erhalten. Bei Sammelheizungen vermeide man verwickelte Anlagen und übertrage derartige Ausführungen einem verlässlichen Fachmann. Man verwende nur solche Vorrichtungen, deren Erhaltung durch gewöhnliche städtische Unternehmer und deren Bedienung durch das Schulpersonal erfolgen kann. Feuerluftheizungen zur Heizung der Lehrsäle sind ausgeschlossen.

112.
Beleuchtung.

35) Gasbeleuchtung wird eingerichtet in den Vorhäusern, Gängen, Treppen, Warteräumen, Arbeitszimmern der Schulleiter und Hilfslehrer, ebenso in der Türhüterloge, in den Spielplätzen und Höfen, Arbeitsräumen und anderen Nebenräumen. Für die Tafelbeleuchtung ist in jedem Lehrzimmer vor der Lehrerplattform eine Flamme mit beweglichem Schirm anzubringen. Ferner sollen in jeder Knaben- und Mädchenschule zwei Lehrzimmer vollständig beleuchtet werden.

Die Anordnung der Beleuchtungsvorrichtungen in den Arbeitsräumen und in den Zeichenfälen hat nach genauer Angabe der Direktion des Volksunterrichtswesens zu erfolgen.

Alle den Kindern erreichbaren Flammen sind mit einem besonderen Schlüssel sperrbar einzurichten.

Für jede Schule ist ein allgemeiner Gasmesser, für die Wohnungen der Schuldienner, des Schulleiters und für die Küche ist je ein besonderer Gasmesser anzubringen. Diese Einrichtungen werden nach den gebräuchlichen Vorschriften im Einverständnis mit dem städtischen Gasbeleuchtungsamte ausgeführt, wofür letzteres die Einleitung befragt.

I) Entwurfserfordernisse.

Die beiden gesetzlichen Bestimmungen über den Bau von Volksschulhäusern vom Jahre 1880 und 1882 enthalten in einem Anhang die Aufzählung jener Behelfe, welche für die Baubewilligung erforderlich sind und welche im Falle eines Ansuchens um staatliche Unterstützung notwendig werden.

a) Bestimmungen vom Jahre 1880.

113.
Bestimmungen
vom
Jahre 1880.

Am 24. September 1880 wurde vom Unterrichtsminister eine ständige Schulbaukommission (*Commission des bâtiments scolaires*) bestellt, die alle Projekte zur Erbauung und Einrichtung von Schulgebäuden zu überprüfen hat.

Die betreffenden Eingaben haben außer den vorgeschriebenen Behelfen noch zu enthalten:

- 1) Topographifchen Plan der Gemeinde (Auszug aus dem Katafterplan) mit Angabe der Lage des projektierten Neubaues und des Abstandes vom Friedhof;
- 2) Lageplan der Gebäude, Höfe, Spielplätze u. f. w. im Maßstab 1:200;
- 3) Plan des Erdgefchoffes und aller Gefchoffe im Maßstab 1:100;
- 4) Anfichten 1:100;
- 5) Querschnitt und wenn erforderlich, Längenschnitt 1:100;
- 6) Detailplan der Klasse oder der verschiedenen Klassen mit Eintragung der inneren Einrichtung im Maßstab 1:50;
- 7) Einzelheiten der verschiedenen Einrichtungstücke 1:10;
- 8) Erläuterungsbericht;
- 9) Vorausmaß;
- 10) Kostenüberfchlag.

b) Bestimmungen vom Jahre 1882.

Zusammenftellung der auf den Bau und auf die Ausführung von Schulbauten bezugnehmenden Verordnungen.

I) Vorarbeiten.

Jede auf den Neubau oder Umbau eines Schulgebäudes bezugnehmende Eingabe hat folgende Stücke zu umfaffen:

- 1) Programm der durch das Projekt zu erfüllenden Bedingungen;
- 2) Auszug der von dem Gemeinderate oder vom Generalrate diesbezüglich gefafsten Befchlüffe;
- 3) Budget der Gemeinde oder des Departements;
- 4) Bericht der Steuerbehörde über die finanzielle Lage der Gemeinde;
- 5) Auszug aus dem Katafterplan der Gemeinde bezugnehmend: 1) auf die Lage des geplanten Schulbaues; 2) auf die Lage der Friedhöfe, des Gemeindeamtes und der anderen Gemeindefchulen; 3) auf die ftehenden und fließenden Wäffer, die Wirtshäuser und unreine oder gefährliche Betriebe in der Nachbarfchaft;
- 6) Entwurf des Baues, bestehend aus den Grundriffen, Anfichten, Schnitten, Kostenvoranfchlag und Bauvergebungsbedingungen in einfacher Ausfertigung (Verordnungen vom 14. Juli und 30. Juli 1858, 15. Juni 1876 und 17. Juni 1880);
- 7) Bericht der Schulbaukommission des Departements;
- 8) Bericht des Volkfchul-Infpektors, des Akademie-Infpektors und des Rektors (Rundfchreiben vom 20. April 1881, 8. Nov. und 28. Dez. 1881 und 28. Juli 1882);
- 9) Auszug des Befchluffes des Unterrichtsrates des Departements;
- 10) Auszug des Befchluffes des Generalrates. (Gefetz vom 10. Auguft 1871 und Rundfchreiben vom 15. Juni 1876.)

Das derart vorbereitete Aktenstück wird dem Ministerium für den öffentlichen Unterricht übermittelt. Nach der Berichterftattung des Zentralkomitees für Schulbauten, genehmigt der Minister den Entwurf oder er fendet ihn zur Abänderung zurück. Vor der Vergebung der Bauarbeiten ift ein Exemplar des Entwurfes, beziehungsweise des abgeänderten Entwurfes, entsprechend den genehmigten Anordnungen vorzulegen. Diefes dem Präfekten übermittelte Exemplar dient als Kontrolle für die Ausführung.

II) Anfuchen um eine Beifsteuer oder um Genehmigung einer Anleihe.

Jede diesbezügliche Eingabe der Gemeinde ift vom Bürgermeister vorzulegen und hat zu umfaffen:

- 1) Abfchrift der minifteriellen Genehmigung (Art. 3, 5 und 7 des Gefetzes vom 24. Juli 1867);
- 2) Abfchrift der auf die Anleihe bezugnehmenden Befchluffaffung des Gemeinderates;
- 3) Beweisfchriften der Unterftützungsbedürftigkeit nach den betreffenden Bestimmungen der Beitragsleistung. (Gefetz vom 1. Juni 1878, Dekret vom 10. Auguft 1878, Instruktion vom 16. Auguft 1878, Gefetz vom 3. Juli 1880 und vom 2. Auguft 1881, Instruktionen der Schulbaukaffen für Darlehen, Juni 1878.)

Sofort nach der Genehmigung des Projektes durch den Minister ift um die Beifsteuer oder um die Genehmigung eines Anleihens anzufuchen.

C. Hinträger. Volkfchulhäuser. III.

114.
Bestimmungen
vom
Jahre 1882.

Die Auszahlungen der Beisteuer erfolgen auf Vorschlag des Präfekten, der begründet ist auf:

1) eine Erklärung des Bürgermeisters über das seitens des Gemeinderates erfolgte Ansuchen um eine Unterstützung;

2) ein Beglaubigungsschreiben des Akademie-Inspektors, betreffend die Beschlüsse der Schulbaukommission des Departements über den Fortschritt der Arbeiten und über die Einhaltung des genehmigten Projektes bei der Ausführung.

Die Auszahlung der Beisteuer erfolgt erst nach wirklicher Inangriffnahme der Bauarbeiten, was durch die Kommission des Departements, etwa durch einen Abgeordneten des Schulbaukomitees bestätigt wird. (Erlaß vom 14. Juli 1858, Instruktion vom 16. August 1878, Rundschreiben vom 15. Mai 1879 und Erlaß vom 8. November 1881.)

c) Technische Arbeiten bei Schulbauten¹⁵⁾.

Die technischen Arbeiten bei einem Schulbau gliedern sich in drei Abschnitte: Verfassung und Genehmigung des Entwurfes; Ausführung und Überwachung der Bauarbeiten und Übernahme des Baues sowie Begleichung der Kosten.

115.
Verfassung
und
Genehmigung
des Entwurfes.

Das Bauprogramm enthält alle erforderlichen Angaben über die Schülerzahl, Lehrzimmerzahl, erforderliche Flächen, verfügbare Baustelle u. f. w.

In allen Fällen empfiehlt sich die Verfassung eines Vorprojektes, das dem Schulbauamte des Unterrichtsministeriums vorgelegt werden kann, um bei der Verfassung des endgültigen Entwurfes weniger Abänderungen zu erfahren.

Der Entwurf hat die durch die ministerielle Instruktion vom 17. Juni 1880 vorgezeichneten Beihilfe zu enthalten und ist vor der Genehmigung durch den Gemeinderat, falls es sich um Bezirksschulen handelt, dem Akademie-Inspektor und dem Volksschul-Inspektor des Bezirkes vorzulegen, welche ihre Äußerungen nach den Vorschriften des Rundschreibens vom 20. April 1881 abgeben. Der Entwurf wird dann dem Bezirksbauamte zur technischen Überprüfung eingereicht, und nach dessen Genehmigung empfiehlt der Bezirksvorstand die Baubewilligung, im Gegenfalle wird die Vorlage eines neuen Entwurfes verlangt. Der Bezirksvorstand leitet den Entwurf mit einem Bericht an das Ministerium, das denselben seinem Hochbaudepartement zur letzten Überprüfung übergibt. Sodann erfolgt die Rückleitung an die Gemeinde oder an den beteiligten Bezirk mit der Bewilligung zur Bauausführung oder mit der Angabe der erwünschten Abänderungen zur Neuvorlage.

116.
Bau-
ausführung.

Die Bauausführung erfolgt unter der Leitung des Architekten, der die Verantwortlichkeit übernimmt. Die Behörden können nur insofern einen Einfluss üben, als es sich um Abänderungen an dem genehmigten Ausführungsplane handelt.

Bei staatlicher Unterstützung wird ein Aufsichtsorgan seitens des Bezirksvorstandes zur Überwachung des Baues bestellt. Eine weitere Kontrolle steht dem Hochbaudepartement des Ministeriums zu. Im Falle der Unterbrechung oder vorschriftswidrigen Ausführung der Bauarbeiten wird die Staatsunterstützung eingestellt.

117.
Bauübernahme
und
Abrechnung.

Bei der Bauübernahme ist die Einhaltung des genehmigten Entwurfes festzustellen. Die Übernahme erfolgt durch den Volksschul-Inspektor.

Der Abrechnung sind alle Voranschläge und die Baurechnungen beizugeben. Die Überprüfung der Abrechnung erfolgt durch das Schulbauamt.

3. Kapitel.

Normalzeichnungen für Volksschulhäuser auf dem Lande.

A) Musterpläne von C. Pompée¹⁶⁾.

118.
Allgemeine
Bemerkungen.

Die Musterpläne sind keine bindenden Typen, denn in den Bergen des Jura und der Vogesen wird man anders bauen als in den Seealpen oder an den Ufern der Rhonemündung.

¹⁵⁾ Nach: NARJOUX, F. *Les écoles nouvelles*. Paris 1888.

¹⁶⁾ C. POMPÉE. *La maison d'école rurale. Supplément au recueil de plans-modèles*. Paris 1877.