

# Neuere Schulhausbauten im Kanton Luzern

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege = Annales de la Société Suisse d'Hygiène Scolaire**

Band (Jahr): **6/1905 (1906)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## 8. Neuere Schulhausbauten im Kanton Luzern.

### I. Gesetzliche Vorschriften.

Das Erziehungsgesetz des Kantons Luzern (vom 28. September 1879 mit den Abänderungen vom 29. November 1898) setzt in § 193 fest:

Die Schullokale und Schulhäuser sollen den Anforderungen der Gesundheitspflege entsprechen.

Über die Einrichtung derselben sowie über die Beschaffenheit der Schulbänke und Turnplätze gibt die Vollziehungsverordnung die näheren Vorschriften.

Diese Vollziehungsverordnung (Abteilung Volksschulwesen) vom 27. April 1904 enthält unter Titel V, „Die Schulgesundheitspflege“, die den modernen Anschauungen entsprechenden Bestimmungen über alle die Einrichtungen, die zur Förderung des gesundheitlichen Wohles der Schuljugend dienen. Der Abschnitt behandelt: 1. Das Schulhaus. 2. Das Schulmobiliar. 3. Lüftung, Heizung, Reinigung, anderweitige Benützung des Schulhauses. 4. Spezielle Vorschriften, betreffend die Gesundheitspflege. Wir geben im folgenden die Kapitel 1—3 wieder, als Grundlage für die Ausführungen über städtische und ländliche Schulhausbauten, die sich anschliessen:

#### **Die Schulgesundheitspflege. \*)**

##### *1. Das Schulhaus (§ 193).*

##### § 86.

##### *Situation, Bauplatz, Baugrund, Turn- und Spielplatz.*

Das Schulhaus soll annähernd in der Mitte des Schulkreises, nach allen Seiten frei und wenn möglich etwas erhöht gelegen sein. Luft und Licht sollen reichlich Zutritt haben.

Es ist sowohl die Nähe von staubigen Strassen als von kleinen stehenden Gewässern zu vermeiden, ebenso die Nachbarschaft von Wirtshäusern und Schlachthäusern und von Fabriken, Gewerken und Verkehrsanstalten, deren Betrieb mit starkem Rauch, üblen Gerüchen, schädlichen Gasentwicklungen und störendem Geräusche verbunden ist.

In unmittelbarer Nähe des Schulhauses dürfen keine neuen Wirtschaften errichtet werden.

Der Baugrund muss trocken, porös, für Wasser und Luft durchlässig und von fremden Beimengungen möglichst frei sein. Die Bodenfeuchtigkeit muss entweder durch Kanalisation oder Drainage entfernt werden.

Für Turn- und Spielzwecke soll um das Schulhaus ein freier, trockener, leicht zu reinigender, mit Kies belegter und, soweit der Turnbetrieb dies gestattet, mit

\*) Siehe „Schweizer Blätter für Schulgesundheitspflege“, 1904 und 1905.

Bäumen bepflanzter Platz zur Verfügung stehen von mindestens 8 m<sup>2</sup> Raum für jeden Schüler einer gleichzeitig zu unterrichtenden Turnabteilung.

### § 87.

#### *Brunnen.*

In möglichster Nähe des Schulhauses soll ein Brunnen mit tadellosem Trinkwasser vorhanden sein. Die Qualität des Wassers muss von Zeit zu Zeit festgestellt werden. Der Bezirksinspektor hat sich bei seinen Schulbesuchen zu überzeugen, dass diese Untersuchungen vorgenommen werden.

Wo eine Wasserversorgung besteht, ist dieselbe im Schulhause einzuführen.

### § 88.

#### *Bauart und Einrichtung des Schulhauses.*

Die Bauart des Schulhauses muss eine möglichst solide sein. Die Regel ist Hau-, Bruch- oder Backsteinbau; die Erstellung von Holzbauten ist für kleinere ländliche Schulhäuser zulässig.

Das Gebäude soll in seiner ganzen Ausdehnung unterkellert, von allen schädlichen Einflüssen durch Isolierung vermittelt undurchlässiger Schichten im Boden und an den Mauern geschützt sein.

Das Erdgeschoss ist wenigstens 80 cm über das Bodenniveau zu erhöhen.

Das Schulhaus darf in der Regel nur solche Räume enthalten, welche zu Schulzwecken dienen. Soll dasselbe noch zu andern Zwecken, z. B. für Unterbringung der Gemeinderatskanzlei, benützt werden, wofür eine spezielle Bewilligung des Erziehungsrates erforderlich ist, so muss das eigentliche Schulhaus von den andern Gebäudeteilen möglichst abgesondert werden. Gemeinsamer Eingang und gemeinsame Treppen sind in der Regel nicht zulässig.

Das Dachwasser ist in Kenneln und Abfallrohren zur Erde und dort entweder in gepflasterten Rinnen oder geschlossenen Rohren abzuleiten. Rings um das Gebäude ist ein Plattenbeleg von wenigstens 1 Meter Breite mit hinreichendem Gefälle anzubringen.

Das Schulhaus ist mit Blitzableitern zu versehen.

Es sind mindestens 2 Ausgänge anzubringen; vor denselben sollen Fusscharrisen vorhanden sein.

Die Gänge sollen hell und leicht lüftbar sein.

Die Treppen sollen breit und leicht ansteigend angelegt, mit hohen Geländern versehen und gut beleuchtet sein. Die Tritthöhe soll 15 cm nicht übersteigen.

In den Gängen oder in besonderen Lokalen sind Vorrichtungen zum Aufhängen der Kleider und zur Aufstellung der Regenschirme anzubringen.

Die Erstellung von besonderen Bad- und Wascheinrichtungen (Brausebäder) wird empfohlen.

Die Zimmerböden sollen aus harthölzernen Riemen bestehen und mit Blindboden versehen sein. Die Verwendung von Linoleumbeleg wird empfohlen. Als Ausfüllmaterial dürfen keine gesundheitsschädlichen Stoffe verwendet werden.

Die Wände sollen wenigstens mit einem Brusttäfel versehen sein. Dasselbe ist mit Ölfarbe, der übrige Teil der Wände und die Decken ebenfalls mit Öl- oder waschbaren Leimfarben anzustreichen und zwar in hellem, graublauem Tone.

Die Decken und Zwischenwände sollen möglichst schalldicht erstellt werden.

### § 89.

#### *Heizung, Ventilation.*

Die Heizung kann Ofenheizung oder Zentralheizung sein, sie soll zugleich der Ventilation dienen. Eisenöfen ohne völlig gasdichte Fütterung sind nicht zu dulden. Die Luft darf am Heizkörper nicht zu stark erhitzt und nicht zu trocken werden. Müssen Kinder in dessen Nähe sitzen, so sind sie durch einen Schirm vor direkter Bestrahlung zu schützen.

Kohlenoxyd oder andere Verbrennungsgase sollen nicht in die Schulräume eintreten können; bei allen Heizungsanlagen ist auf ein technisch richtiges Verhältnis zwischen Heizkörper und Heizraum Rücksicht zu nehmen.

Der Ofen bezw. die Heizkörper sind so zu stellen, dass eine möglichst gleichmässige Erwärmung des Lokals eintritt. Ihre Lage soll den rationellen Unterrichtsbetrieb nicht beeinträchtigen.

#### § 90.

##### *Unterrichtsräume.*

Das Schulzimmer soll ein Rechteck bilden, dessen Länge zur Breite sich verhält wie 3:2 bis 4:3; jedenfalls soll die Länge 10 m, die Breite 7,5 m nicht überschreiten. Für jedes Kind ist eine Bodenfläche von wenigstens 1 m<sup>2</sup> zu berechnen. Die Höhe soll nicht über 4 m und nicht unter 3 m gehen, das Verhältnis der Fensterfläche zur Bodenfläche bei freier Lage des Schulhauses und einseitiger Beleuchtung mindestens 1:5, sonst mehr betragen.

Die Schulzimmer sollen wenn möglich mit der Fensterseite gegen S. oder SO. gerichtet und die Schulbänke so aufstellbar sein, dass das Licht von links einfällt. Beleuchtung von vorn ist unzulässig.

Die Fenster sind möglichst nahe an die Decke zu führen und mit Obflügeln zum Aufklappen nach innen zu versehen. Die Fensterbrüstung soll nicht zu tief liegen; eventuell ist eine Schutzvorrichtung anzubringen.

Für Schulzimmer und Lehrerwohnung sollen Vorfenster und Jalousien, für die Schulzimmer überdies Vorhänge oder leicht bewegliche Storen vorhanden sein. In jedem Schulzimmer sollen mindestens 2 Vorfenster ganz geöffnet werden können.

Die Türe soll so angebracht werden, dass sie nicht unmittelbar an eine Schulbankreihe, sondern an einen freien Raum sich öffnet.

#### § 91.

##### *Turnhalle.*

Die Turnhalle soll leicht ventilierbar, mindestens 4 m hoch, hell und heizbar sein. Sie soll wenigstens 3 m<sup>2</sup> Raum für jeden Schüler einer Turnabteilung bieten. Der Boden soll aus harthölzernen Riemen bestehen. Die Verwendung von Linoleum- oder Korkbeleg wird empfohlen.

Die Verwendung von Kellerräumen für den Turnbetrieb ist nicht gestattet.

#### § 92.

##### *Abtrittanlage.*

Die Abtritte sollen wenn möglich in einem besonderen Bau ausserhalb des Schulhauses und zwar für Knaben und Mädchen getrennt angelegt werden. Der Zugang zum Abtrittbau soll gegen Regen geschützt sein.

Wo ein besonderer Bau nicht möglich ist, sind die Abtritte vom Hauptbau gut abzuschliessen, so dass Abtrittgase weder in die Gänge noch in die Schulzimmer eindringen können.

Die Abtrittsräume müssen hell, gut lüftbar und mit Dunstrohren versehen sein. Für die Knaben sind Pissoirs zu erstellen.

Auf je 50 Knaben und je 25 Mädchen soll mindestens ein Abtrittsitz zur Verfügung stehen. Die Sitze und Pissoirs sind durch genügend hohe Zwischenwände zu trennen.

Die Abtrittrohre sollen aus glasiertem Ton oder Steingut, die Senkgrube aus Zement bestehen und sicher eingedeckt sein.

Wo die Möglichkeit vorhanden, ist Wasserspülung einzurichten. In diesem Falle kann die Abtrittanlage im Schulhause selbst erstellt werden.

#### § 93.

##### *Die Lehrerwohnung.*

Die Lehrerwohnung soll bestehen aus mindestens 3 geräumigen Zimmern, von denen 2 heizbar sind, Küche, Anteil Keller und Estrich und besonderm Abtritt.

Dieselbe soll von den Unterrichtsräumen möglichst getrennt und für sich abschliessbar sein. Wo zum Schulhaus ein Garten gehört, hat der Lehrer das Recht auf einen Teil desselben.

## 2. *Das Schulmobiliar.*

### § 94.

Jedes Schulzimmer soll ausser den Schulbänken wenigstens enthalten einen geräumigen Schrank (Wandschrank), einen Tisch (Pult) mit verschliessbarer Schublade, eine bis zwei mattschwarz angestrichene Wandtafeln mit passendem Gestell, ein Thermometer, Spucknapfe, Papierkorb und, sofern keine andere Wascheinrichtung zur Verfügung steht, ein Wassergefäss mit Handtuch.

Das Thermometer soll ca. 1,5 m über dem Boden hängen.

### § 95.

#### *Schulbänke.*

Die Bestuhlung soll in der Regel aus zweiplätzig-Bänken mit verschieb- oder aufklappbarer Tischplatte, Rücklehnen und eventuell beweglichen Sitzen bestehen.

Für jede Schule sollen mindestens 3 verschiedene Grössen von Bänken vorhanden sein.

Die Platzbreite soll mindestens 50 cm pro Kind betragen.

Die Sitzhöhe darf nicht grösser und nicht kleiner sein als die Länge des Unterschenkels von der Kniekehle bis zur Fusssohle gemessen, also ca.  $\frac{2}{7}$  der Körperlänge; die Sitzbrettiefe muss der Länge des Oberschenkels, also ca.  $\frac{1}{3}$  der Körperlänge, entsprechen. Die vordere Sitzwand muss etwa 1—3 cm höher liegen als die hintere, das Sitzbrett soll entsprechend der Sitzfläche etwas gebogen sein.

Die senkrechte Entfernung der Sitz- von der Tischfläche ist bei Knaben zu  $\frac{1}{8}$ , bei Mädchen zu  $\frac{1}{7}$  der Körperlänge, plus 3—5 cm, zu berechnen, so dass beide Vorderarme ohne Hebung der Schultern zwanglos auf den Tisch aufgelegt werden können.

Die wagrechte Entfernung zwischen der innern Tischkante und der vordern Sitzkante soll eine Minusdistanz sein, so zwar, dass sich ein Hinübrücken der innern Tischkante über die vordere Bankkante von 3—5 cm ergibt.

Die Neigung der Tischplatte gegen die Horizontale soll ca. 12% betragen.

Die Rücklehnen sollen an der Bank befestigt sein; die obere Kante derselben soll ca. 15 cm unter dem innern Tischrande bleiben und als Kreuzlehne dienen.

Es wird empfohlen, die Schulbänke am Fussboden zu befestigen, jedoch so, dass die Bodenfläche leicht gereinigt werden kann.

### § 96.

#### *Zeichnungstische.*

Die Zeichnungstische sollen so konstruiert sein, dass die Vorderkante der Tischplatte in ihrer Höhenlage fixiert, die Aussenkante dagegen beweglich ist, so dass die Steigung der Tischplatte beliebig bestimmbar ist.

Die Sitze müssen der Körperlänge der Schulkinder so angepasst sein, dass deren Füsse fest auf dem Boden stehen, Ober- und Unterschenkel einen rechten Winkel bilden und beide Vorderarme auf der Tischplatte ohne Hebung der Schultern zwanglos aufliegen können.

## 3. *Lüftung, Heizung, Reinigung, anderweitige Benützung des Schulhauses.*

### § 97.

#### *Lüftung.*

Es ist dafür zu sorgen, dass die Schulzimmer und Turnhallen nach jedem Schulhalbtage während mindestens einer halben Stunde gründlich gelüftet werden. Ferner ist jeweilen während der Pausen für entsprechende Lüftung zu sorgen.

## § 98.

*Heizung.*

Die Schulzimmer sind so zeitig zu heizen, dass die Thermometer in denselben bei Beginn des Unterrichtes nicht unter 12° C zeigen. Die Temperatur soll sodann während der ganzen Unterrichtszeit auf 15—17° C erhalten werden.

## § 99.

*Reinigung.*

Alle benutzten Unterrichtszimmer, Gänge, Treppen, sollen mindestens 2 mal wöchentlich nach vorheriger Befeuchtung und bei offenen Fenstern gekehrt und wenigstens vierteljährlich gefegt werden.

Der Staub ist nach jedem Kehren auf den Schulbänken, Schränken, Gesimsen etc. mit einem feuchten Tuche zu nehmen, die Vorhänge sind abzustauben.

Jährlich wenigstens einmal sind die Fussböden mit heissem Leinöl zu tränken und die Wände abzuwaschen.

Die Fenster sollen stets rein gehalten werden.

Die Turnhalle soll täglich gekehrt und abgestaubt werden; der Staub ist, nachdem er sich gesetzt, mit einem feuchten Tuche aufzunehmen. Monatlich wenigstens einmal, bei Benutzung durch Vereine mehrmals, ist die Turnhalle zu fegen und sind Wände und Geräte zu reinigen.

Die Abtritte sind täglich zu reinigen und wenigstens einmal in der Woche zu fegen. Auch ist für gehörige Spülung zu sorgen. Schreibereien, Zeichnungen etc. an den Wänden sind nicht zu dulden, sondern sofort zu entfernen.

Die Schulplätze sind möglichst rein zu halten.

## § 100.

Die Verwendung von Schulkindern für die Reinigungsarbeiten ist nicht gestattet.

## § 101.

*Benutzung des Schulhauses und einzelner Schullokale zu andern als Schulzwecken (§ 92).*

Jeder der Schule nachteilige Gebrauch des Schulhauses ist untersagt. Namentlich dürfen keine Lokale desselben für den Betrieb einer Wirtschaft, des Metzgergewerbes oder als Käsemagazin benutzt werden. Im weitern gelten betreffend Benutzung und Vermietung von Lokalen des Schulhauses die in § 53 aufgestellten Vorschriften.

Die Benutzung der Schullokale und Turnhallen durch Vereine etc. ist während der Unterrichtszeit gar nicht, ausser derselben nur soweit gestattet, als dieselbe den Unterrichtsbetrieb nicht beeinträchtigt. Es darf durch dieselbe die Zimmerordnung nicht gestört und die vorgeschriebene Lüftung und Reinigung der Unterrichtsräume nicht gehemmt oder verhindert werden, sondern es sollen diese Arbeiten vielmehr entsprechend der Benutzung der Räume vermehrt werden.

Das Rauchen in den Schulzimmern ist verboten.

Der Bezirksinspektor ist zur Kontrollierung der Beobachtung dieser Vorschriften berechtigt und verpflichtet.

## II. Beschreibung einzelner Schulhäuser.

### A. Landschulhäuser.

Von A. Erni, kant. Schulinspektor.

#### 1. Das Schulhaus in Blatten-Brunau, Gemeinde Malters.

Das Schulhaus wurde erbaut im Jahre 1898/99, es steht in freier Lage der Orientierung mit Hauptfassade nach Süd. Die Keller, welche zugleich das Erdgeschoss bilden, bestehen aus Mauerwerk von

Bruch- und Emme-Steinen. Der übrige Teil des Hauses ist solider Holzbau. Das Erdgeschoss, bezw. die Keller, liegen fast in ebener Erde. Die Räume haben Zimmerhöhe. Durch dieselben führt von Süden nach Norden der Eingang. Auf der Nordseite gelangt man über eine Steintreppe ins erste Stockwerk. Dieses ist in der Mitte durch einen 3,4 m breiten Gang in eine Ost- und Westhälfte geteilt, mit je einem Schulzimmer. Im Dachboden, der durch eine hohe Knie-



Schulhaus in Blatten-Brunau.

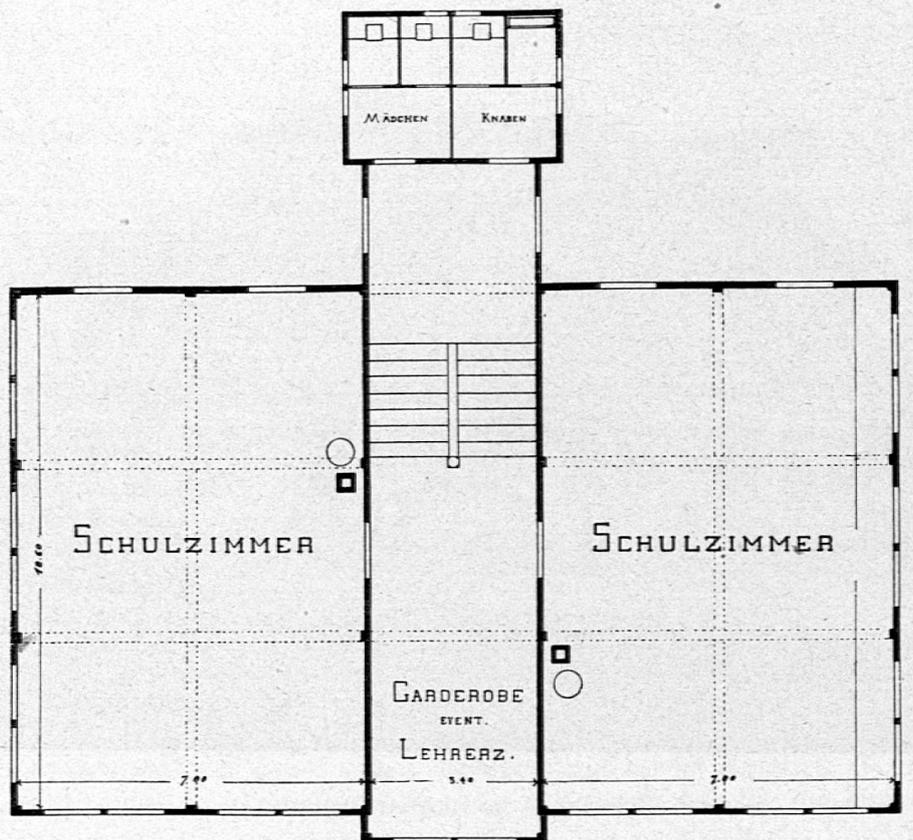
wand gehoben ist, befindet sich eine Wohnung mit Stube, Küche und vier Zimmern. Die Klassenzimmer haben eine Länge von 10,6 m und eine Breite von 7 m. Die lichte Höhe misst 3,3 m. Die Bodenfläche beträgt somit 74,2 m<sup>2</sup> und der Luftraum 244,8 m<sup>3</sup>. Auf 60 Schüler berechnet, trifft es pro Schüler 1,24 m<sup>2</sup> Bodenfläche und 4,08 m<sup>3</sup> Luftraum. Die Böden bestehen aus buchenem Parkett. Die Heizung geschieht durch Öfen. Die Ventilation vollzieht sich durch Öffnen der Fenster (Oblichter) und der Türe. Die Sonnenstrahlen werden durch Jalousien und Vorhänge abgehalten. Die Abtrittanlage befindet sich ausserhalb des Schulhauses, ist jedoch mit diesem durch einen Zwischenbau verbunden. Die gesamten Baukosten belaufen

sich auf Fr. 31,588.26. Die Pläne wurden angefertigt von Architekt Paul Segesser in Luzern.

## 2. Das Schulhaus im Dorfe Malters.

Dasselbe wurde erbaut im Jahre 1893/94; es steht an der Strasse nach Schwarzenberg, auf einem das Dorf überhöhenden Platze mit

### SCHULHAUS BLATTEN



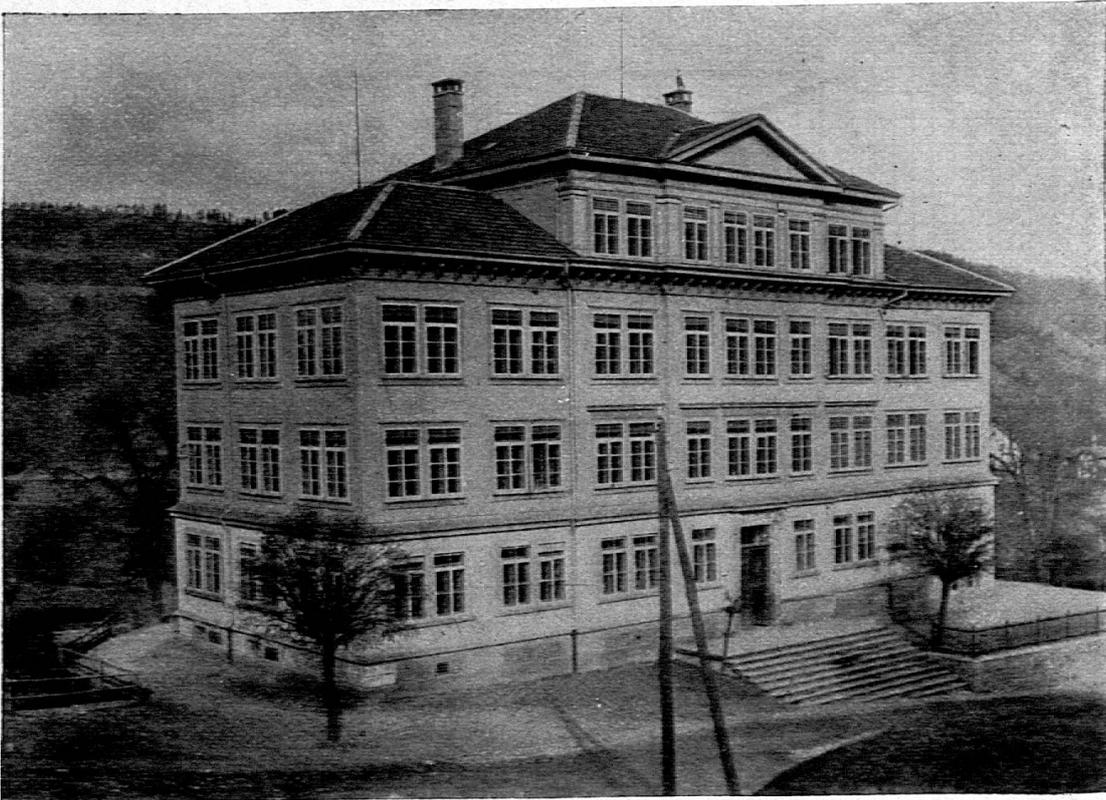
PAUL SEGESSER ARCH.

I. STOCK

der Hauptfassade nach Südosten. Souterrain und Erdgeschoss sind aus Mauerwerk, bestehend aus Bruch- und Emme-Steinen, erbaut; das übrige ist ein solider Holzbau.

Das Souterrain enthält einen grossen Kellerraum, der bei ungünstiger Witterung als Turnlokal benützt wird, ferner zwei Keller und das Gemeinde-Archiv. Im Erdgeschoss befindet sich das Sekundar-Schulzimmer (nordöstlich), der Musiksaal (südwestlich) und das Bibliothekzimmer, links vom Eingang. Im ersten und zweiten Stockwerke

befinden sich je drei Schulzimmer. Die Beleuchtung ist je nach der Lage der Zimmer eine südöstliche und eine südwestliche. Die Lichtwirkung ist eine ungemein günstige. Die Sonnenstrahlen werden durch Jalousien und Vorhänge abgehalten. Die Ventilation geschieht durch Öffnen der Fenster (Oblichter) und Türen. Die Heizung erfolgt durch Öfen. Die Böden sind Buchen-Parkett. Die Schulzimmer haben eine lichte Höhe von 3,3 m. Die Raumverhältnisse sind folgende: Das

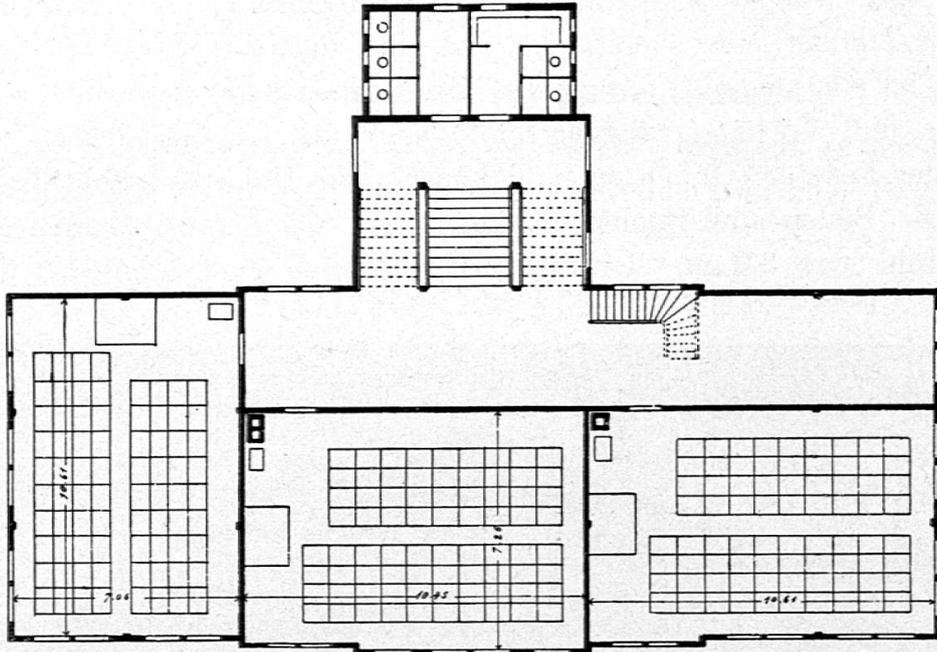


Schulhaus Malters.

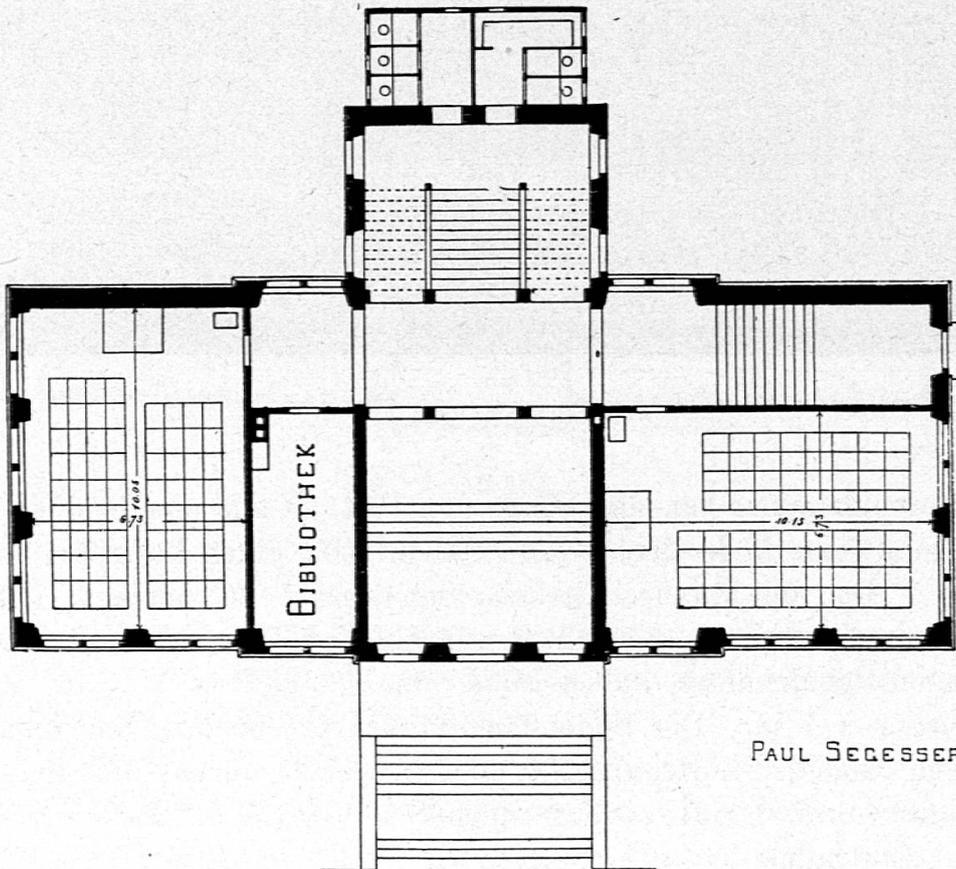
Sekundar-Schulzimmer hat eine Länge von 10,15 m und eine Breite von 6,73 m, somit eine Bodenfläche von 68,3 m<sup>2</sup> und einen Luftraum von 214,39 m<sup>3</sup>. Da die durchschnittliche Schülerzahl 30 beträgt, trifft es auf einen Schüler 2,26 m<sup>2</sup> Bodenfläche und 7,14 m<sup>3</sup> Luftraum. Die übrigen Schulzimmer haben rund eine Länge von 10,5 m und eine Breite von 7 m. Die Bodenfläche beträgt, ebenfalls in runder Zahl, 76 m<sup>2</sup> und der Luftraum 250 m<sup>3</sup>. Bei einer durchschnittlichen Schülerzahl von 50 trifft es auf einen Schüler 1,5 m<sup>2</sup> Bodenfläche und 5 m<sup>3</sup> Luftraum.

Die Baukosten belaufen sich auf Fr. 67,991.77. Die Pläne wurden von Architekt Paul Segesser in Luzern angefertigt.

# SCHULHAUS MALTERS

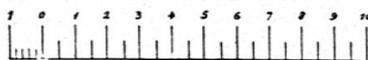


I. UND II. STOCK



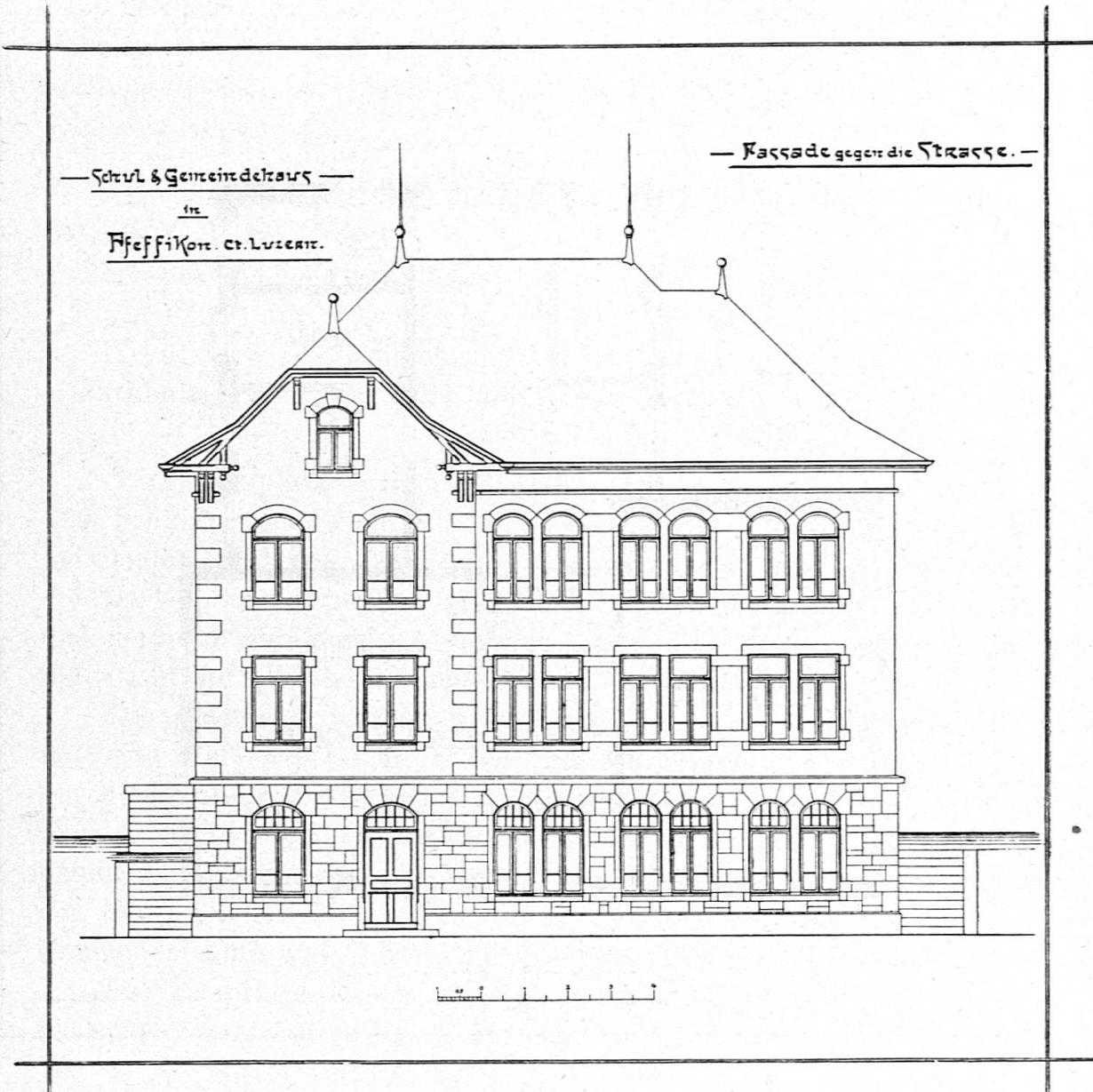
PAUL SEGESSER, ARCH.

PARTERRE



### 3. Das Schulhaus in Pfeffikon.

Dieses Schulhaus ist erst im Bau begriffen. Das Souterrain ist aus Beton hergestellt, das Mauerwerk des Erdgeschosses und des ersten Stockwerkes aus Bruchstein. Im Souterrain befinden sich die



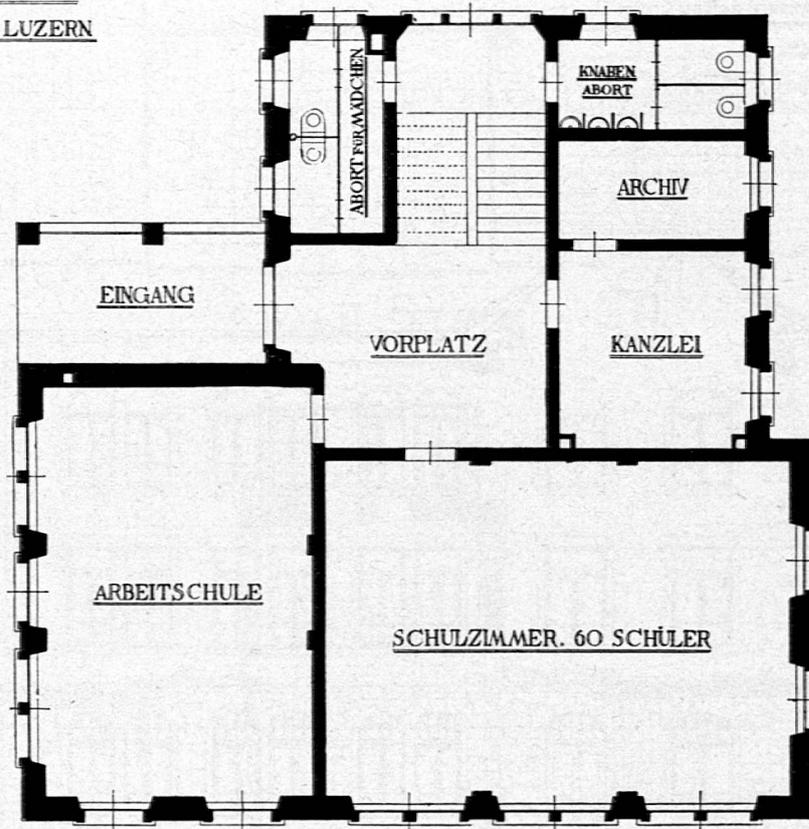
Baderäume, Heiz- und Kohlenraum und Keller. Im Erdgeschoss sind zwei Schulzimmer eingerichtet, im ersten Stockwerk zwei Reserve-Schulzimmer, die vorderhand als Wohnung eingebaut sind. Das Gebäude steht mit der Hauptfassade nach Südosten. Der Lichteinfall für die zwei grösseren Schulzimmer ist von Südosten, für die zwei kleineren von Südwesten mit Rücklicht von Südosten. Die Sonnenstrahlen werden durch Storen und Jalousien abgehalten. Geheizt wird

durch Zentralheizung. Die Lüftung ist eine natürliche, durch Öffnen der Fenster (Oblichter) und Türen. Die Böden sind mit Buchen-Parquet eingelegt. Die Höhe der Zimmer beträgt im Lichten 3,2 m. Die grössern Zimmern haben folgende Dimensionen: Länge 9,45 m

SCHUL UND GEMEINDEHAUS

PFEFFIKON

KANTON LUZERN



und Breite 6,9 m im Lichten, somit Bodenfläche 65,2 m<sup>2</sup>, oder bei 60 Schülern auf je ein Schüler 1,08 m<sup>2</sup>, Luftkubus 208,04 m<sup>3</sup>, oder pro Schüler 3,5 m<sup>3</sup>. Das kleinere Zimmer hat eine Länge von 8,4 m und eine Breite von 5,45 m im Lichten. Das ergibt eine Bodenfläche von 45,78 m<sup>2</sup> und einen Luftkubus von 146,5 m<sup>3</sup>. Da hier die maximale Schülerzahl 30 beträgt, so trifft es auf den Schüler 1,52 m<sup>2</sup> Bodenfläche und 4,88 m<sup>3</sup> Luftraum. Ins Erdgeschoss führt

eine Granittreppe mit Eisengeländer. Die Pläne sind angefertigt von Architekt Müller, Kantonsbaumeister in Luzern.

#### 4. Das Schulhaus mit Turnhalle Sursee.

Diese recht stattliche Schulhausanlage wurde am 15. Oktober 1903 dem Betriebe übergeben. Die Festschrift zur Eröffnung des neuen Schulhauses der Stadt Sursee, herausgegeben von der Gemeindeverwaltung (Zürich, Art. Institut Orell Füssli 1903) entnehmen wir nachfolgende Angaben:

##### I. Bauplatz.

Das Gesamtareal des Bauplatzes für Schulhaus und Turnhalle beträgt 6150 m<sup>2</sup>.

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Verbaute Fläche: Schulhaus . . . . .            | 800 m <sup>2</sup>              |
| Turnhalle . . . . .                             | 300 m <sup>2</sup>              |
| Spielplatz . . . . .                            | 2800 m <sup>2</sup>             |
| Parkanlage und Wege vor und neben dem Schulhaus | 2250 m <sup>2</sup>             |
|   | <u>Summa 6150 m<sup>2</sup></u> |

Vom Spielplatz trifft es bei einer momentanen Schülerzahl von 420 Schülern per Kind 6,66 m<sup>2</sup>, bei der theoretisch vorgesehenen maximalen Zahl von 728 Schülern per Kind 3,85 m<sup>2</sup>, während z. B. die Basler Schulnormalien per Kind mindestens 1,7 m<sup>2</sup> verlangen und dort das Minimum 1,14 m<sup>2</sup> (Spahlenschule, Primar-), das Maximum 4,97 m<sup>2</sup> (Wettstein-Sekundarschule) beträgt.

Der Baugrund bestand ursprünglich in seiner obersten Schicht auf eine Tiefe von 30 bis 60 cm aus Humuserde. Er wurde aber durch das Aushubmaterial um zirka 80 cm gehoben. Unter der Humusschicht folgt eine etwa 1½ m dicke Schicht von Lehm Kies, dann eine Kiesschicht. Das höchste Grundwasserniveau, das während der Bauzeit beobachtet wurde, stand noch 1½ m unter der tiefsten Fundamentsohle und 2 bis 3 m unter dem Kellerboden.

Die Hauptfassade des Hauses ist nach Südosten oder genauer nach Südsüdosten orientiert. Sie liegt parallel mit der Bahnhofstrasse, von der sie 45 m entfernt ist.

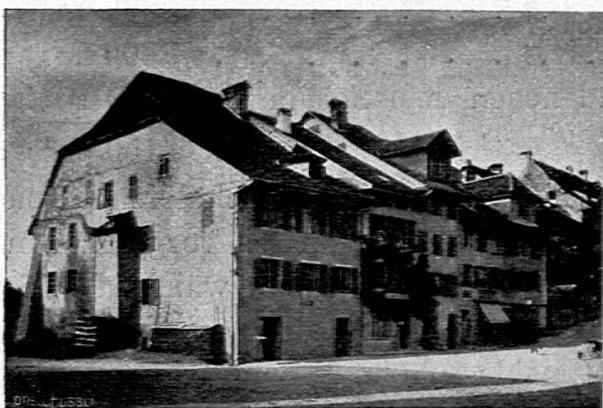
##### II. Baubeschreibung.

Das Haus hat zwei vordere und zwei hintere Eingänge und zwei Treppenhäuser. Seine östliche Hälfte birgt die Primarschule, die westliche enthält die Räume für die Mittelschule. Die Korridore sind daher mit Ausnahme des Souterrain- und Dachkorridors in der Mitte durch Glasabschlüsse getrennt. Die Mittelräume des Parterre, ersten und zweiten Stocks, nämlich der Sammlungs-, Zeichnungs- und

Musiksaal sind als gemeinsame Räume von beiden Seiten zugänglich. Die gesamte Frontlänge beträgt 44,34 m, die Flügeltiefe östlich 17,64, westlich 18,49 m, die Höhe bis Oberkant-Dachgesims 14,20 m, die Firsthöhe des Mittelbaues 20,20 m, der Kubikinhalt des Hauses, so weit ausgebaut, 10 386,66 m<sup>3</sup>\*). Die lichte Höhe der Schulzimmer 3,70 m, der Räume im Souterrain 2,85 m.

Die Korridore haben in jedem Stockwerk eine Länge von 28 m bei einer Breite von 3,20 m. Die Gesamtfläche aller Korridore in den drei Stockwerken samt Kellergeschoss beträgt 471,31 m<sup>2</sup>; dies macht auf der Primarschulseite per Kind 0,54 m<sup>2</sup>, auf der Mittelschulseite 0,84 m<sup>2</sup>.

Die Stiegenbreite ist in beiden Treppenhäusern per Lauf 1,86 m.



Schulhaus zur Spinne  
in Sursee seit 1807.

Deutsche Schule  
in Sursee vor 1807.

Die Abtrittanlage hat auf der Primarschulseite für Knaben auf jedem Stockwerk drei Sitze und drei Pissoirstände, für Mädchen drei Sitze, also auf zirka 27 Kinder einen Sitz; auf der Mittelschulseite im Parterre zwei Sitze und drei Pissoirstände, im ersten und zweiten Stock zwei Sitze und zwei Pissoirstände, zudem auf jeder Etage ein Lehrerabtritt. Im Souterrain befindet sich ein

Abtritt für Knaben und ein solcher für Mädchen, im Dachstock vorläufig ein Abtritt für den Hauswart.

Die einzelnen Stockwerke enthalten nachfolgende Räume:

- a) Kellergeschoss: ein Knaben-Handarbeitszimmer, ein Modellierlokal, ein Abwartraum, ein Baderaum, zwei Ankleideräume, eine Schulküche, eine Speisekammer, einen Abort, einen Kohlenraum, einen Heizraum, zwei Schlackenräume.
- b) Erdgeschoss: Sechs Schulzimmer, einen Sammlungssaal, ein Lehrerzimmer mit Bibliothek und drei Aborte.
- c) Erster Stock: Fünf Schulzimmer, einen Zeichnungssaal, ein Lehrerzimmer mit Bibliothek, drei Aborte.
- d) Zweiter Stock: Sechs Schulzimmer, einen Musiksaal, drei Aborte.
- e) Dachstock: Abwartwohnung mit vier Zimmern, zwei Karzer, einen Abort.

\*) Dabei ist die Abwartwohnung im Dachraum nicht mitgerechnet.

Das Schulzimmer umfasst demnach 17 Schulzimmer, je einen Zeichnungs-, Musik- und Sammlungssaal und zwei Lehrerzimmer, zwei Räume für den Knaben-Handarbeitsunterricht, ein Schulbad, eine Schulküche, eine Abwartwohnung und die erforderlichen Nebenräume.

Der Bau ist im Stil der schweizerischen Renaissance nach den Plänen von Architekt Werner Lehmann ausgeführt, wie das Rathaus Sursee. Das Mauerwerk der Fundamente und des Kellergeschosses besteht teils aus Beton, teils aus Bruchsteinen. Der Sockel ist in Granit aus Lavorgo mit Hintermauerung aus Bruchsteinen, das Erdgeschoss in Sandsteinquadern aus blauen Ostermündingersteinen mit Backsteinhintermauerung ausgeführt. Der erste, der zweite und der Dachstock sowie die Zwischenwände bestehen aus Backsteinmauerwerk. Der Stockgurt, die Bossen, Fensterbänke, Fensterkreuze, Türpfosten und die Gewölbeteile der beiden Vorhallen stammen aus den Steinbrüchen von Dierikon. Die Säulen der beiden Vorhallen bestehen aus dunklem, hartem Sandstein von Oggiono bei Como. Sämtliche Treppen sind in Granit aus Verzasca ausgeführt. Die Aussentreppen an der Frontseite wurden auf drei Stufen beschränkt, um die Gefahr des Ausgleitens im Winter zu vermindern. Ein Teil dieser Treppen musste daher ins Vestibül verlegt werden. Die Stockwerktreppen und Podeste ruhen zum Teil auf Eisenträgern. An ihrer freien Ecke sind die Podeste durch eine Hängesäule fixiert. Letztere hat per  $\text{cm}^2$  440 Kilo zu tragen, während 1000 Kilo zulässig wären. Die Tragkraft der Stiegen ist 560 Kilogramm per  $\text{m}^2$ .

Die Böden des Kellergeschosses bestehen aus Beton mit Zementüberzug. Die Betonböden haben im Bade- und den beiden Ankleidezimmern einen Xylolith-Belag erhalten. Bekanntlich besteht Xylolith aus Sägemehl, das mit Magnesit unter sehr hohem Druck gepresst wird. Es ist volumbeständig und bietet das Gefühl der Wärme eines Holzbodens. Die Streifen sind in Zement gebettet, mit dem auch sämtliche Fugen ausgefüllt sind. Das Badezimmer enthält zehn Douchen, deren Richtung schräg abfallend ist. Zwei Douchen können für Einzelbäder abgeschlossen, resp. separat benutzt werden. Der Wärmegrad des Wassers lässt sich am Mischhahnen beliebig einstellen und ablesen. In beiden Ankleideräumen finden sich je fünf Einzelzellen mit Vorhängen.



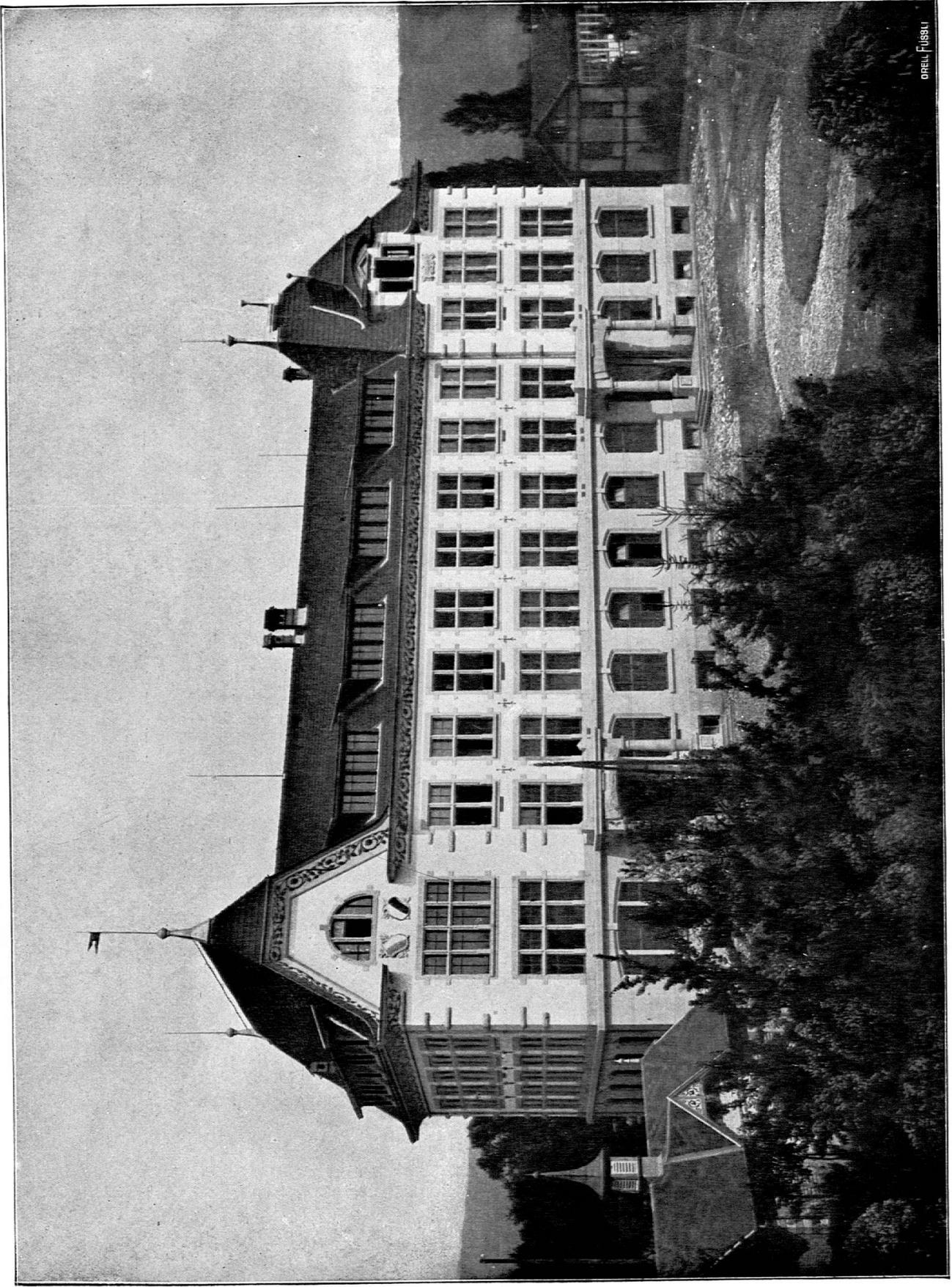
Altes Schulhaus in Sursee  
seit 1837, umgebaut 1866,  
niedergerissen 1902.

Für alle Stockwerke, auch den Dachboden, wurde das Massivdeckensystem Münch gewählt. Die Decken werden getragen von 34 cm hohen **T**-Balken, die je 3,20 m voneinander entfernt sind. Zwischen je zwei Balken kommen Gewölbe aus keilförmig abgeschrägten Hourdi's mit Betonansatz an den Balken. Zwischen den einzelnen Lagen der Gewölbesteine sind Rundeisenzüge einbetoniert, die sich um die grossen Eisenbalken herumlegen. Dadurch wird die Tragkraft enorm erhöht, indem nicht nur die Gewölbspannung, sondern auch der Zug an diesen Rundeisenstäben tragen hilft. Die garantierte Tragkraft dieser Decken beträgt 500 Kilo per m<sup>2</sup>. Einzelne kleinere Deckenpartien bestehen aus armiertem Beton. Auf diese Decken kommt nun überall eine 5—7 cm dicke Schicht von Schlackenbeton, dann als sogenannte Rollschicht eine 1½ bis 2 cm dicke Lage trockener Sand und nun ein Guss aus Hartgips von 2 cm Dicke. Dieser Hartgips stammt aus der Fabrik Felsenau bei Aarau und bildet die glatte und steinharte Unterlage für den Linoleumbelag, den wir für alle Zimmer gewählt haben. Aus den verschiedenen Fabrikaten haben wir uns für I<sup>a</sup> Hansalinoleum entschlossen. Das Linoleum ist nach dem Urteil massgebender Fachmänner der eigentlich ideale Belag für Schulzimmerböden. Es ist ausserordentlich dauerhaft, absolut staubfrei, leicht zu reinigen und dabei schalldämpfend. Zudem wurden dadurch und durch das Deckensystem Münch die Zimmer um 10 cm höher.

In den Korridoren bildet Terrazzo den Bodenbelag. Auch die Terrazzoböden sind staubfrei und leicht zu reinigen. Im Parterre-Korridor findet sich auf jeder Abteilung ein Trinkwasserhahn. In den Korridoren sind die Kleiderhalter angebracht. Die Wände sind bis zur Höhe dieser Kleiderhalter mit hartem Verputz resp. Indurin-Anstrich versehen.

Die Zimmertüren öffnen sich nach innen in die Türleibungen. Holztäfer findet sich bloss im Musik- und Zeichnungssaal. Der letztere hat zudem als Täferabschluss einen breiten Sims zum Aufstellen der Modelle und Vorlagen erhalten. Alle übrigen Schulzimmerwände sind bloss mit einer 30 cm hohen Lamperie und in 1½ m Höhe mit einer Brustleiste versehen. Der Zwischenraum ist mit Indurin gestrichen, das nicht abfärbt und waschbar ist. Decken und Wände haben im übrigen Kalkfarbenanstrich erhalten, der einen grünlich-weissen Ton hat. Alle Malerarbeiten wurden von den hiesigen Malern besorgt.

Die Fenster in den drei mittlern Etagen und die zwei hintern



Schulhaus der Stadt Sursee 1903.



Haustüren sind aus Föhrenholz erstellt und zwar als Doppelfenster mit Doppelverglasung und Doppelfalz. Die Glasqualität ist I<sup>a</sup> belgisches Doppelglas, das ein ganz leicht bläuliches Licht abgibt. Alle Storen sind aus lichtdurchlässigem Stoff gefertigt. Sie sind innen und zwar so angebracht, dass sie, wenn aufgerollt, gänzlich hinter dem Fenstersturz verschwinden. Im ganzen Haus findet sich kein einziges Schulzimmer, in dem die Kinder das Licht nicht von links oder von rechts und hinten bekommen. Einzelne Zimmer der Mittelschulabteilung sowie die Korridore haben nebstdem elektrische Beleuchtung.

Die Zwischenwände, die den Musiksaal umgeben, sind Doppelwände aus Gipssteinen mit einer Luftschicht von 8 cm Durchmesser dazwischen. Die Schulküche im Kellerraum, die als Milchküche und zu Unterrichtszwecken dienen soll, ist mit einem freistehenden Kochherd versehen. Der daneben befindliche Modellierraum hat einen Trog mit Waschvorrichtung erhalten.

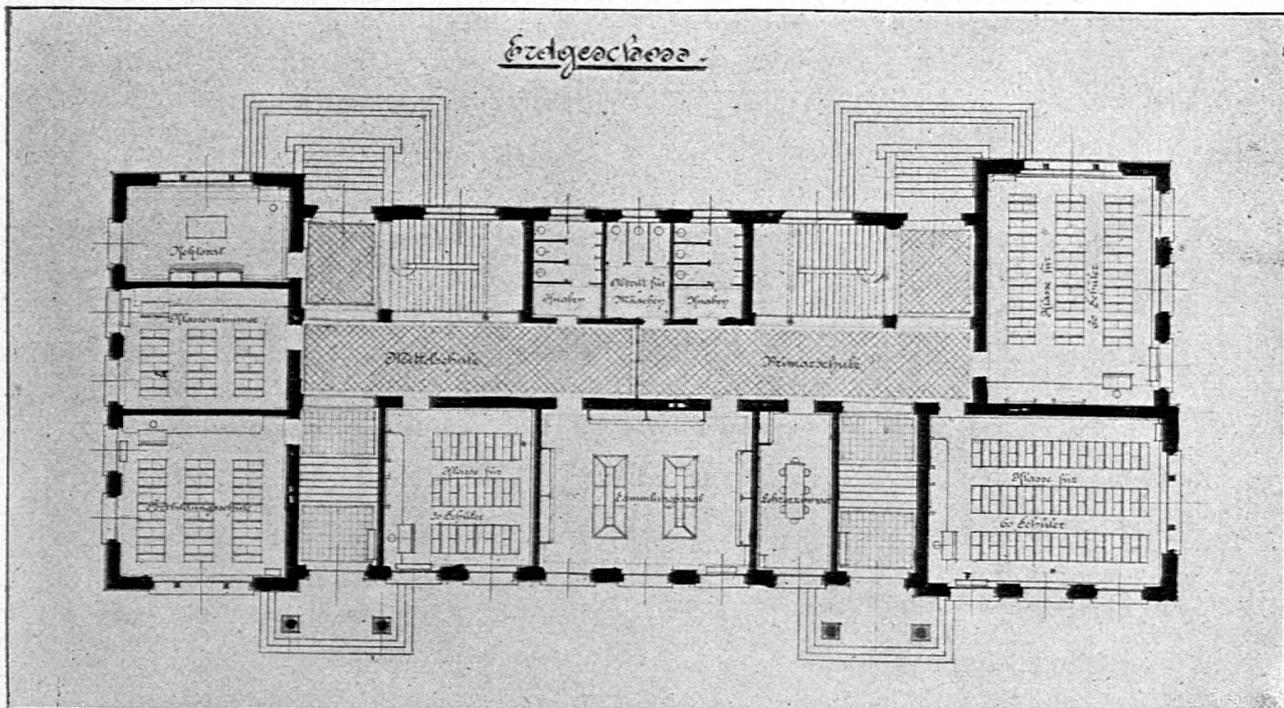
Die Dachanlage wird in der Mitte durch die hier noch 50 cm dicken Zwischenmauern getragen. Die seitlichen Dachpfosten stehen in Eisenschuhen, die an die T-Balken des Dachbodens angenietet sind. Die Bedachung besteht aus geteerten Doppelfalzziegeln. Die Dachrinnen sind innen aus Kupfer mit einem äusseren Mantel von galvanisiertem Blech ausgeführt..

Das Haus hat Warmwasserheizung. Die Kesselanlage im Kellerraum besteht aus zwei Gegenstromkesseln. Jede einzelne Kesselrippe hat ihren eigenen Feuerzug und Wasserleiter. Das Wasser zirkuliert durch den Rost hindurch und um den Feuerraum herum in einer den Rauchgasen entgegengesetzten Richtung. Die einzelnen Wasserleiter vereinigen sich ausserhalb des Kessels in einer oben angebrachten Horizontalröhre. Das warme Wasser verteilt sich nun schon im Kellerraum nach den verschiedenen Stockwerken. Ein zentrales Steigrohr und Expansionsgefäss ist daher unnötig. In einem der beiden Karzer im Dachraum befindet sich bloss eine sogenannte Drucksäule und zur Sicherheit ein Wasserüberlauf, falls das Wasser aus Versehen des Heizers einmal ins Sieden geraten sollte. Die Heizung hat eine selbsttätige sehr einfach und sinnreich erdachte Regulierung, bei der sich die gewünschte Temperatur des Wassers einstellen lässt. In der Regel wird die Wassertemperatur nicht mehr als 90° betragen. Während der Nacht und in der schulfreien Zeit kann sie zur Ersparung von Heizmaterial auf 30 bis 35° reduziert werden. Das Kalt- und Warmwasserreservoir des Douchebades befinden sich in einem Abtrittsvorraum des Parterres.



durch diese Ventilation die Luft in den Zimmern per Stunde  $2\frac{1}{2}$  mal, ohne dass ein Luftzug bemerkbar wird. In den Bade- und Ankleideräumen, sowie in den Abtritten sind die Abluftöffnungen oben in der Nähe der Decke angebracht, damit durch das Abfließen warmer Luft ein möglichst starker Luftwechsel erzielt werden kann.

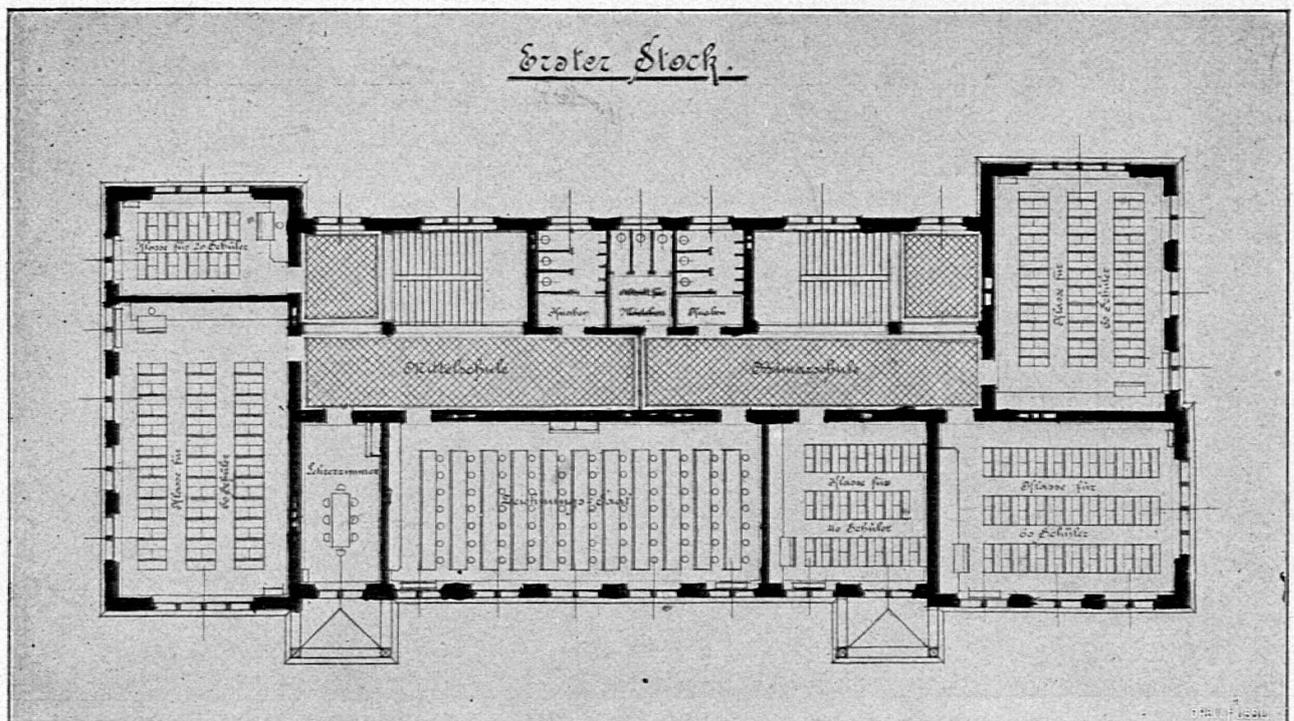
Die Abtritanlage besteht aus verbesserten Trogklosetts mit automatischer Spülung. Die Sitze münden in ein weites Horizontalrohr und dieses durch einen Syphonabschluss in das Fallrohr. Das Horizontalrohr ist beständig in der Höhe von 21 bis 22 cm bis in



Schulhaus Sursee.

die senkrechten Einmündungen hinauf mit Wasser gefüllt, so dass alle festen Bestandteile, die hineinfallen, sofort mit Wasser bedeckt werden. Ein Kippbecken im Spülreservoir vermittelt die automatische Spülung. Diese geschieht so, dass zuerst mittelst einer besondern Leitung ein Wasserstrahl durch das blinde Ende des Horizontalrohrs hineinströmt und den festen Inhalt in die Nähe des Syhons drängt. Unmittelbar darauf tritt die Schüsselspülung in Tätigkeit. Das Wasserniveau hebt sich bis zur Kuppe des Syhons, und nun wird durch Hebewirkung der Inhalt des Horizontalrohres mit grosser Gewalt abgesogen. Diese absaugende Kraft ist so erheblich, dass selbst Bücherdeckel, Mützen etc., die durch die Schüsseln hineingelangen sollten, mit fortgerissen werden. Ein gänzlich Leersaugen des Horizon-

talrohrs ist durch die Konstruktion des Syphons verunmöglicht. In den Knabenabtritten befinden sich Ölpissoirs mit Ölsyphons. Die einzelnen Stände sind durch sogenannte Schoner, d. h. Zwischenwände, die von der Rückwand in bestimmter Distanz abstehen, getrennt. Selbstverständlich sind die Abtritte zur Ermöglichung einer richtigen Ventilation im Winter geheizt. Vom eigentlichen Abtrittsraum ist durch einen vollständig schliessenden Glasabschluss ein Vorraum abgetrennt. In jedem Vorraum ist ein Wasserbecken mit Hahnen zu Toilettezwecken angebracht. Von diesem Vorraum geht erst die Türe in den Korridor.



Schulhaus Sursee.

Die Abtritleitungen münden ausserhalb des Hauses mittelst Tauchrohren in einen gemeinschaftlichen Kanalisationsschacht. In diesen sind auch nebst der Schüttsteinleitung des Hauswartes die hintern Dachwasserleitungen eingeführt. Letztere münden über dem Wasserniveau frei in den Schacht ein, so dass durch sie eine Entlüftung der Anlage bewerkstelligt wird. Die vordern Dachwasserleitungen, die Schulküche und der Abfluss des Bades haben eine eigene, von der Abtrittkanalisation unabhängige Kanalisationsanlage. Im Hause selbst ist das Prinzip durchgeführt, dass keine Schmutzwasserableitung durch das Haus, den Kellerkorridor oder einen Nebenraum führt, sondern jede Leitung auf dem kürzesten Wege durch

die Grundmauern hindurch direkt nach aussen geht. Damit ist der Entwicklung aller üblen Gerüche im Hause gründlich vorgebeugt.

Die Spielplätze wurden vorläufig bloss als Rasenplätze belassen. Dazu bewogen einerseits Sparsamkeitsgründe, andererseits der Umstand, dass das Bedürfnis nach besonderer Herstellung und Abteilung sich erst zeigen wird, wenn das Haus einige Zeit im Betriebe steht.

### III. Die Turnhalle.

Dieselbe liegt in unmittelbarer Nähe des Schulhauses. Sie hat im Lichten eine Länge von 22 m und eine Breite von 11 m, enthält ausser einem Podium von 3,3 m auf 6 m je einen Raum für Abtritt und Gerätezimmer. Als Baumaterial wurde verwendet: Sockel aus Granit, Fundamente aus Beton, Umfassungs- und innere Mauern aus Backstein, Fenstereinfassungen und Kreuzstöcke aus Ostermündingerstein, Fenster und Türen aus Föhrenholz und als Bodenbelag Hyolith auf Betonunterlage. Die Binder des Dachstuhls sind sichtbar und gehobelt. Unter die Sparren ist eine Verschalung aus Krallentäfer angebracht.

### IV. Baukosten.

#### a) Schulhaus

|   |                |
|---|----------------|
| Kosten des Baues . . . . .  | Fr. 276,853.54 |
| Bauplatz . . . . .  | „ 11,872.91    |
| Baupläne, Plankonkurrenz etc. . . . .   | „ 4,059.40     |
| Umgebungsarbeiten: Kanalisation, Wasserversorgung, Einfriedung, Anlagen . . . . . | „ 10,661.88    |
|   | Fr. 303,447.73 |

b) Turnhalle . . . . . „ 27,000.—

c) Gesamtkosten der Schulhausanlage . . . . . Fr. 330,447.73

## B. Die neueren Schulhäuser der Stadt Luzern.

*Bearbeitet von der städtischen Baudirektion Luzern.*

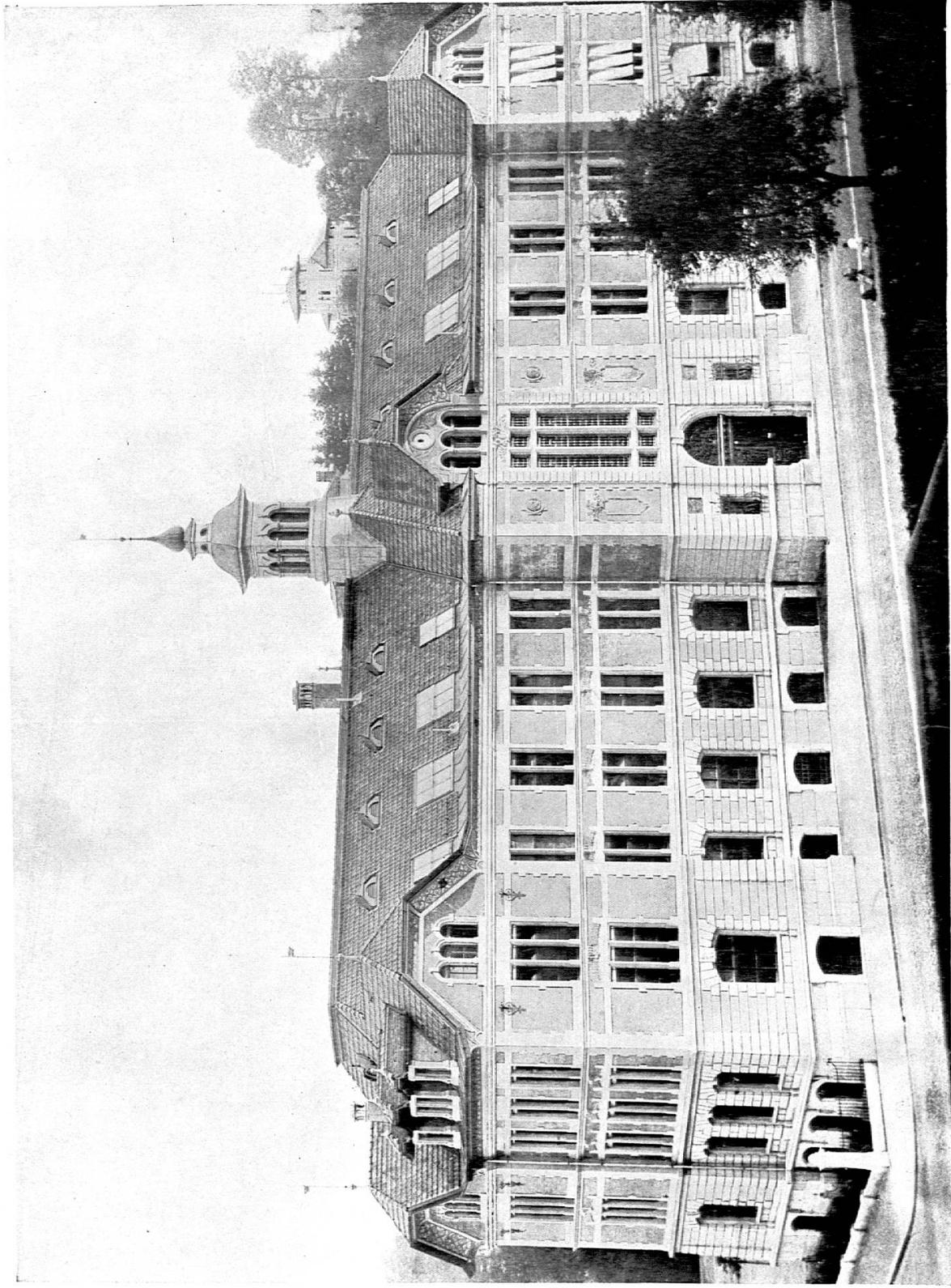
### 1. Allgemeines.

Wenn auch schon in früheren Jahren beim Baue von Schulhäusern in Luzern Rücksichten auf einen gesundheitlich und technisch möglichst guten Schulbetrieb genommen wurden, so trat diese Rücksichtnahme, begünstigt von den Fortschritten der Technik und der Schulhygiene, eigentlich erst mit dem Baue des Museggschulhauses (1878 bis 1880), in weit erheblicherem Masse aber gegen das Ende der Neunziger Jahre mit dem Baue des Sälschulhauses, hervor. Wir glauben deshalb, bei der gegenwärtigen Veröffentlichung die ältern

Schulhausbauten ausser Acht lassen und nur eine Beschreibung der neueren Schulhäuser, d. i. des Sälischulhauses, Pestalozzischulhauses, und des z. Z. noch im Baue befindlichen Maihofschulhauses bringen zu sollen, und dieselbe mit einigen Bemerkungen über Gesichtspunkte allgemeiner Natur einzuleiten.

Wie anderorts, so ist auch in Luzern bei den Schulhausbauten ein Hauptaugenmerk auf die Lage der Schulhausplätze gerichtet worden und wir glauben, dass sowohl für die Bauten in der Sälimatte, als auch für das Maihofschulhaus auf der Liegenschaft Weggismatt die nötigen Voraussetzungen nach dieser Richtung als erfüllt betrachtet werden dürfen. Die Frage, ob Zentralschulhäuser oder Quartierschulhäuser vorzuziehen seien, konnte in Luzern von jeher ohne weiteres unberührt gelassen werden; denn schon die Auswahl der zu Schulhausbauten geeigneten Bauplätze nötigte uns, von zentralen Anlagen abzusehen und die Schulanstalten in verschiedene Stadtteile zu verlegen, also Quartierschulhäuser zu bauen. Die rasche bauliche Entwicklung und die Bevölkerungszunahme der Stadt Luzern bedingten die Einteilung der letztern in vier Schulbezirke, deren Bevölkerungsdichtigkeit mehr oder weniger die Grösse der in denselben zu erstellenden Schulhäuser bestimmte. Für die Dimensionierung der Schulhäuser waren aber, namentlich für das Maihofschulhaus, noch andere Faktoren wegleitend. Die Annexe des modernen Schulbetriebes nehmen je länger je mehr eine solche Bedeutung an, dass auf sie bei Erbauung neuer Schulhäuser unbedingt Rücksicht genommen werden muss, und es darf hiebei nicht ausser Acht gelassen werden, dass die hierfür aufzuwendenden Baukosten bei grössern Schulhäusern sich proportional zu den Gesamtkosten niedriger stellen, als bei kleinen Gebäuden. Als solche Dependenz sind heutzutage nötig: Zeichensäle, Gesangssäle, Lokale für den Knabenhandarbeitsunterricht und für den Handarbeitsunterricht der Mädchen, Lokalitäten für die Milchanstalt und für die Kochschule, Brausebaderäume, eine Turnhalle, Lehrer- und Vorstands- und Bibliothekzimmer, sowie unter Umständen Lokale für die Unterbringung von Kindergärten oder Kinderhorten. Das sind alles Nebeninstitutionen des heutigen Schulbetriebes und der Kinderfürsorge, die bei Erstellung von neuen Schulhäusern zu berücksichtigen sind.

Bei Ausführung der Schulhausbauten galt der Grundsatz, dass nur das Beste, was die Technik bietet, zur Anwendung kommen soll, und zwar namentlich da, wo die Hygiene in Frage kommt. Sowohl im Innern, als auch im Äussern wurde den Bauten eine dem Charakter



Sälischulhaus in Luzern.



derselben würdige Ausstattung gegeben unter Vermeidung jeglicher luxuriöser Aufwendungen. Spezielles Augenmerk wurde namentlich der Dimensionierung der Schulräumlichkeiten und dem Luft- und Lichtzutritt zu denselben geschenkt, und es wurden diese Verhältnisse nach den neuesten von der Schulhygiene aufgestellten Normen geregelt. In der Schulbankfrage gelangte man in Luzern insofern zu einem Ziele, als seit einigen Jahren allgemein nur noch die sog. „Kellerbank“ zur Verwendung kommt, eine nach den Vorschlägen der Schulpflege von Ingenieur Franz Keller in Luzern verbesserte „Müllerbank“. Die neue Schulbank, für welche Hr. Keller das Patent besitzt, wird von Schulpflege und Lehrerschaft gerühmt und als das beste bisher zur Verwendung gekommene System bezeichnet.

Über die nähere Bauausführung und die inneren Einrichtungen der Schulhäuser, die Turn- und Spielplatzanlagen, sowie schliesslich über die Kosten der einzelnen Schulanstalten lassen wir im Nachstehenden eine gedrängte Beschreibung folgen. Die Raum- und Lichtverhältnisse der Klassenzimmer sind in einer besondern Tabelle, die am Schlusse beigefügt ist, dargestellt.

## 2. Sälischulhaus.

(Primarschulhaus.)

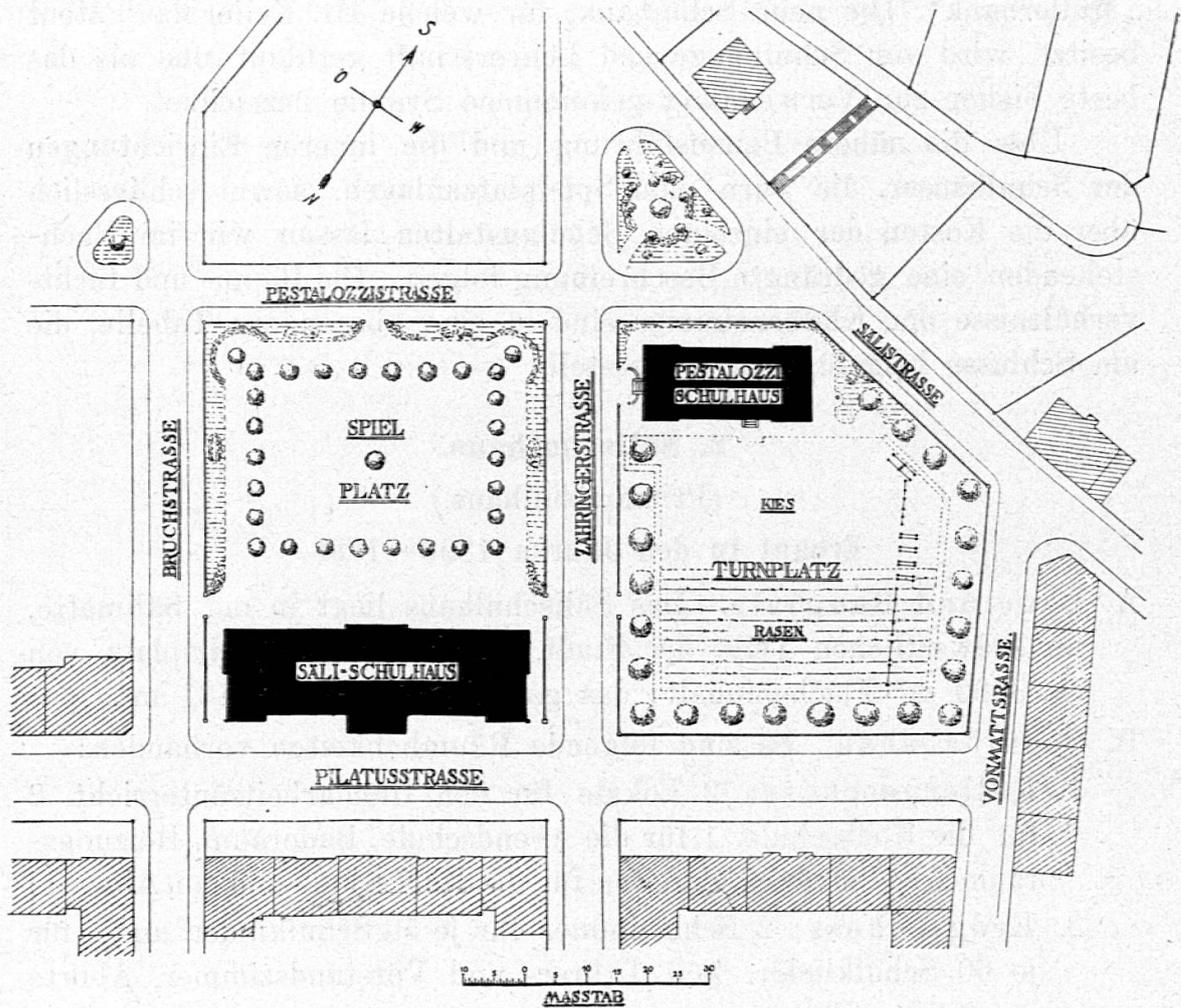
Erbaut in den Jahren 1896—1898.

- A. Lage und Bauplatz. Das Sälischulhaus liegt in der Sälimatte, im südwestlichen Teile der Stadt, und hat einen Spielplatz von ca. 3900 m<sup>2</sup> Flächeninhalt; das ganze Areal misst 5131 m<sup>2</sup>.
- B. Schulhausbau. Es sind folgende Räumlichkeiten vorhanden:
1. Kellergeschoss: 2 Lokale für den Handarbeitsunterricht, 2 für die Kochschule, 1 für die Abendschule, Baderaum, Heizungsräume, Kellerräumlichkeiten für die Kochschule und den Abwart;
  2. Erdgeschoss: 2 Schulzimmer für je 50 Schulkinder und 4 für je 60 Schulkinder, je 1 Lehrer- und Vorstandszimmer, Aborte auf beiden Flügeln;
  3. I. Stock: 3 Schulzimmer für je 50 Schulkinder und 4 für je 60 Schulkinder, Aborte auf beiden Flügeln;
  4. II. Stock: 3 Schulzimmer für je 50 Schulkinder und 4 für je 60 Schulkinder, Aborte auf beiden Flügeln;
  5. Dachstock: 3 Zeichensäle, 1 Gesangszimmer und mehrere disponible Räume für Reserveschulzimmer, Bibliothek, Schulmaterial etc., 1 Arrestlokal und die Wohnung des Abwartes.

Es sind also 20 Klassenzimmer vorhanden, die insgesamt Raum für 1120 Schulkinder bieten. Jedes Stockwerk ist für beide Geschlechter eingerichtet.

## SALI-UND PESTALOZZI-SCHULHAUS LUZERN.

### SITUATIONSPLAN



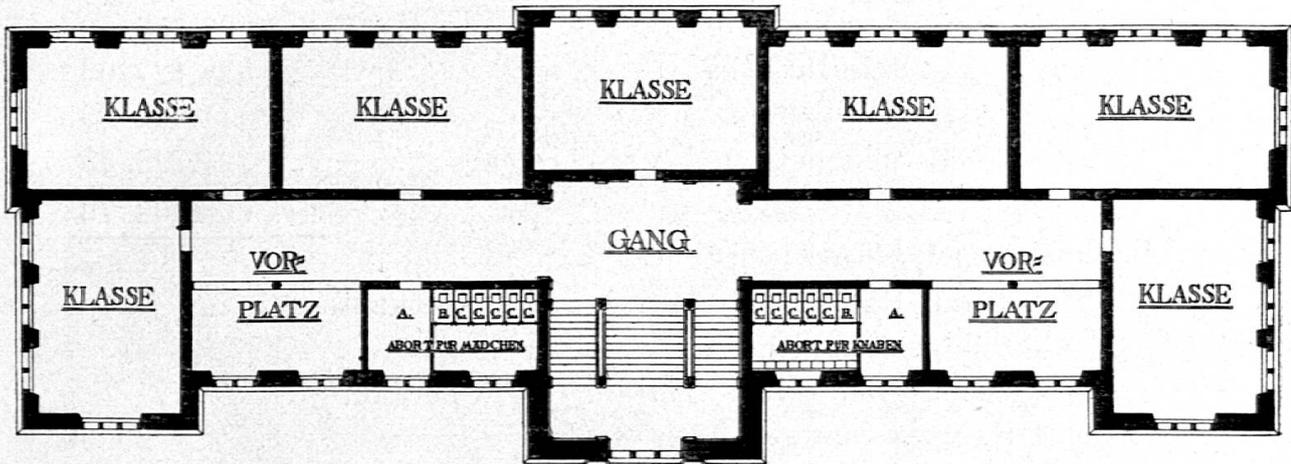
Bauausführung: Keller in Zementbeton, Sockel und Parterre in Bruchsteinmauerwerk, die Steinhauerarbeiten am Sockel in Granit und diejenigen des Parterre in Mägenwiler-Muschelsandstein; alle übrigen Steinhauerarbeiten in Kunststein. I. und II. Stock und Giebel in Backsteinmauerwerk. Die Fassaden sind mit Frankfurterverblendern verkleidet. Die Etagentreppen sind in Granit ausgeführt. Das Dach ist mit glasierten Doppelfalzziegeln von Altkirch eingedeckt,

die Plattform mit Holzzement. Als Bodenkonstruktion ist über dem Kellergeschoss, sowie in Gängen und Aborten Eisengebälk mit Beton

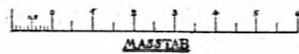
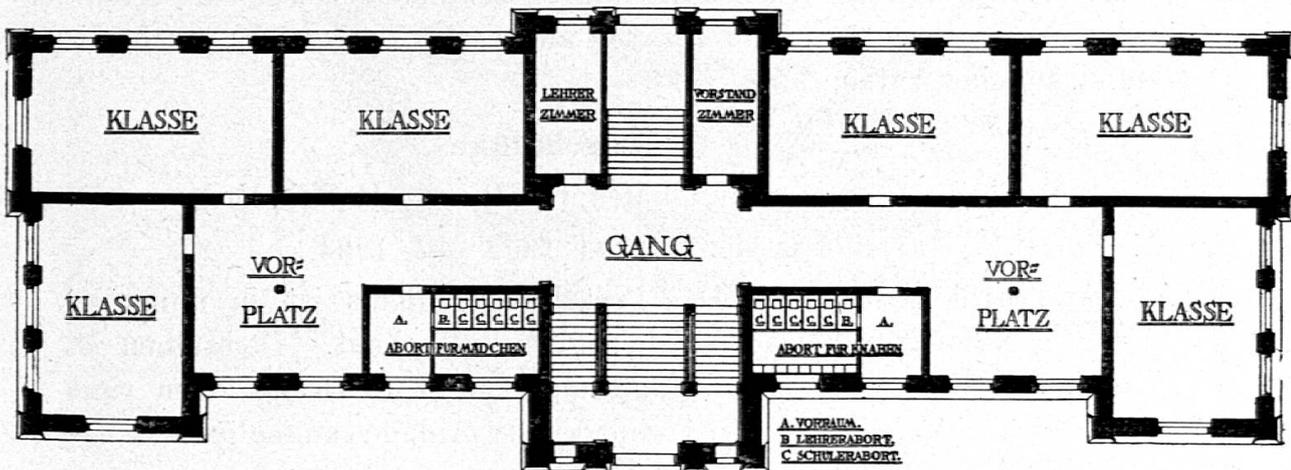
SÄLI-SCHULHAUS

LUZERN

ETAGENGRUNDRISS



GRUNDRISS PARTERRE



und bei den Schulzimmern Holzgebälk über eisernen Unterzügen zur Anwendung gekommen. Die Klassenzimmer haben Parkett, die Gänge und Aborte Plättliböden. Die Klassenzimmer sind 1,50 m hoch ge-

täfelt. Die Fenster haben Doppelverglasung; die Storen sind nach System Schenker (Schönenwerd) erstellt. Als Heizungssystem ist in Funktion eine Niederdruckdampfheizung mit Ventilation und Luftzuführung (Pulsation). Als Pissoirs kamen Ölpissoirs nach System Beetz (Ing. Ernst-Zürich) zur Anwendung; für die Aborte Kanal-spülung.

Die Schulzimmer sind mit Schulbänken nach System Schenk ausgestattet.

|            |   |                        |
|------------|---|------------------------|
| C. Kosten: | 1. Terrainwerb . . . . .                  | Fr. 67,153. 99         |
|            | 2. Schulhausbau . . . . .                 | „ 538,127. 03*         |
|            | 3. Mobiliar . . . . .                     | „ 41,522. 89           |
|            | 4. Spielplatz und Verschiedenes . . . . . | „ 21,798. 85           |
|            |   | <u>Fr. 668,602. 76</u> |

\*Baukosten per Kubikmeter:

|   |              |
|---|--------------|
| a) wenn Höhe vom Terrain bis Oberkante<br>Kehlgebälk gemessen wird . . . . .  | Fr. 27.—     |
| b) wenn Höhe vom Terrain bis Oberkante<br>Hauptgesims gemessen wird . . . . . | „ 29. 60     |
| Baukosten per Schulzimmer . . . . .   | „ 27,105. 19 |
| „ „ Schulkind . . . . .   | „ 492. 82    |

Nach stattgefundener öffentlicher Konkurrenz und auf Grund derselben wurden die Pläne für dieses Schulhaus durch die Architekten Vogt und Griot in Luzern ausgearbeitet, welche auch die Bauleitung besorgten.

### 3. Pestalozzischulhaus.

(Turnhalle mit Schullokalen für Primarschulkinder.)

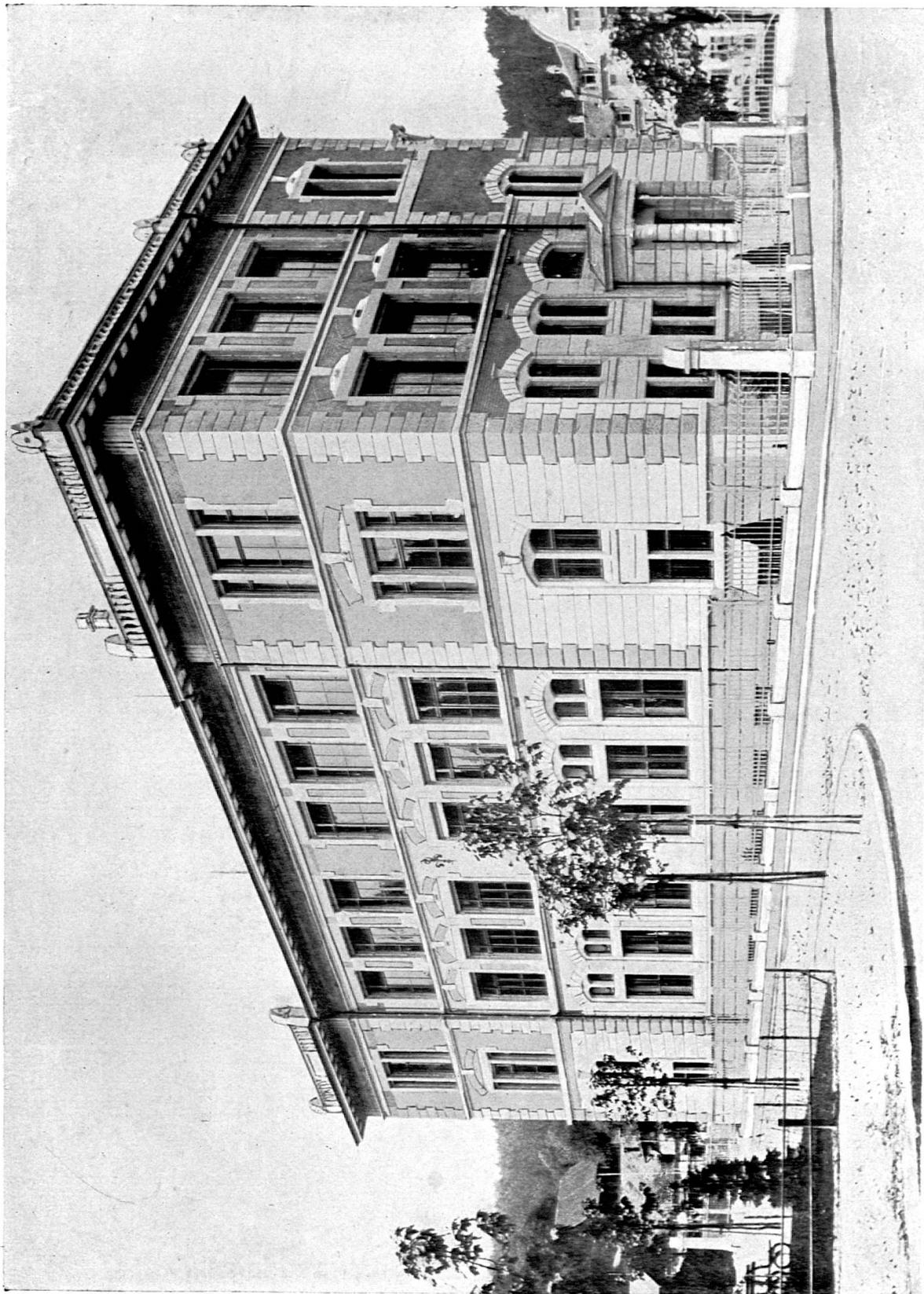
Erbaut in den Jahren 1903 und 1904.

A. Lage und Bauplatz. Das Pestalozzischulhaus ist in unmittelbarer Nähe westlich des Sälischulhauses erbaut. Demselben ist ein Turnplatz von 65 m Länge und ca. 71 m Breite oder rund 4600 m<sup>2</sup> Flächeninhalt und eine kleine Anlage angegliedert; das ganze Areal misst 5790 m<sup>2</sup>.

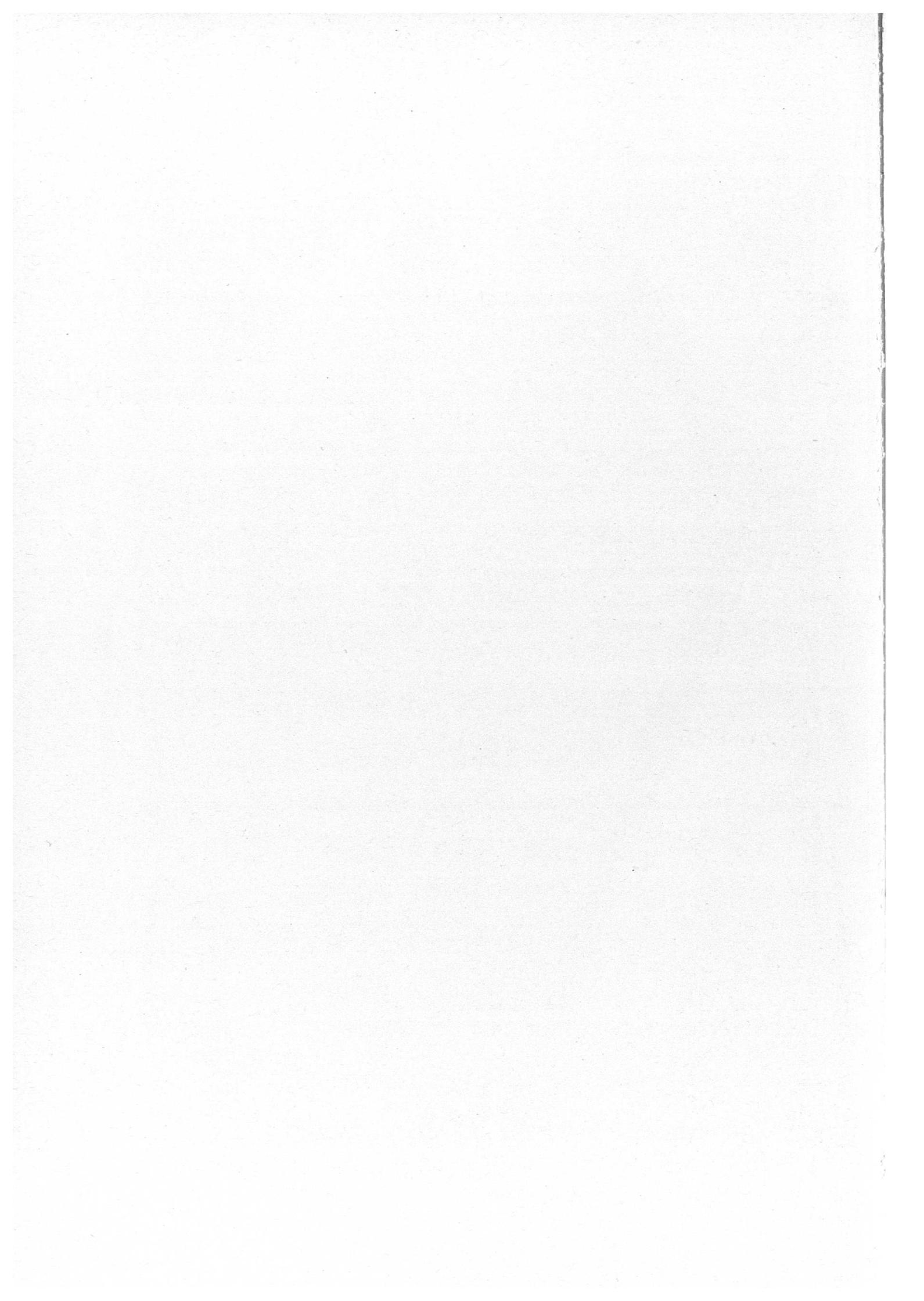
B. Schulhausbau. Derselbe enthält folgende Räumlichkeiten:

1. Im Souterrain: Räume für die Heizung, den Handarbeitsunterricht, die Milchabgabe, für Schulrequisiten und für den Abwart.

2. Im Parterre: 1 Garderobe (24 m<sup>2</sup>), 1 Turnhalle von 24 m Länge und 13,3 m Breite (320 m<sup>2</sup>) in Verbindung mit einem

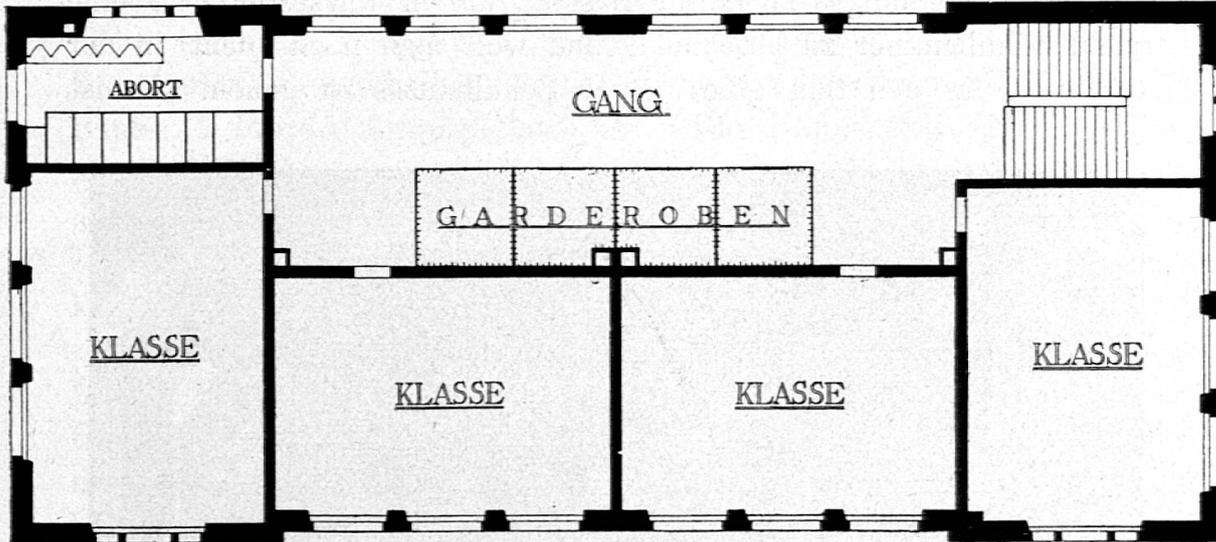


Pestalozzischulhaus in Luzern.

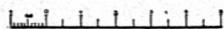
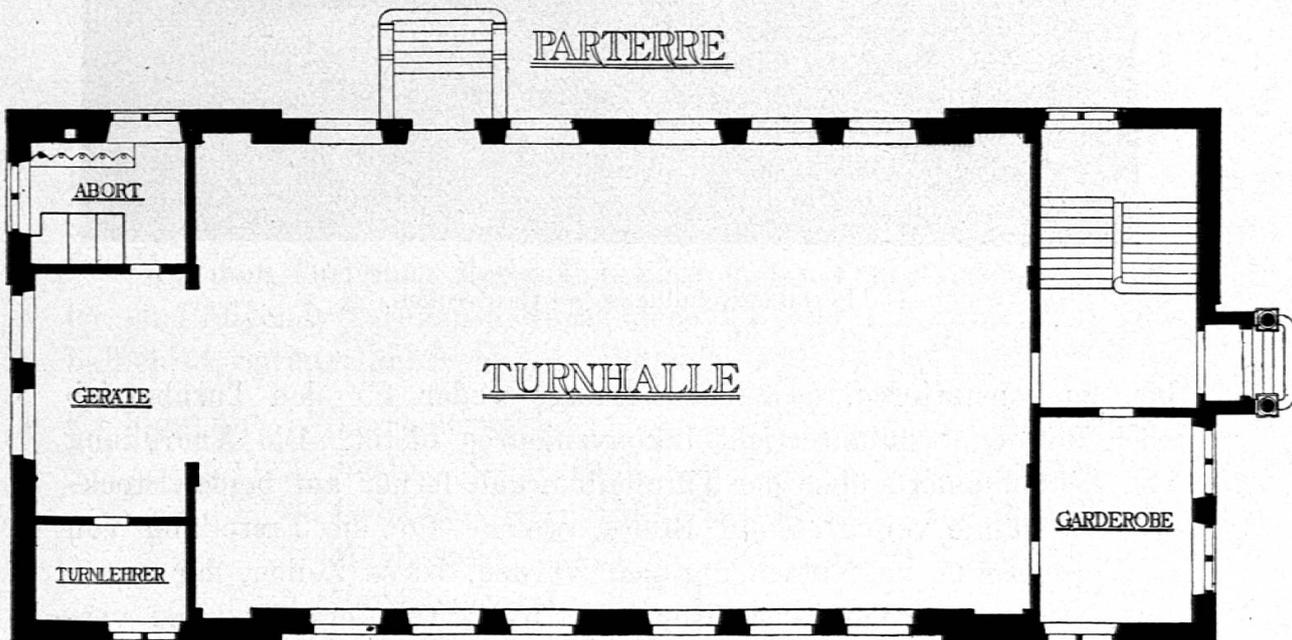


PESTALOZZI SCHULHAUS  
LUZERN

ETAGEN



PARTERRE

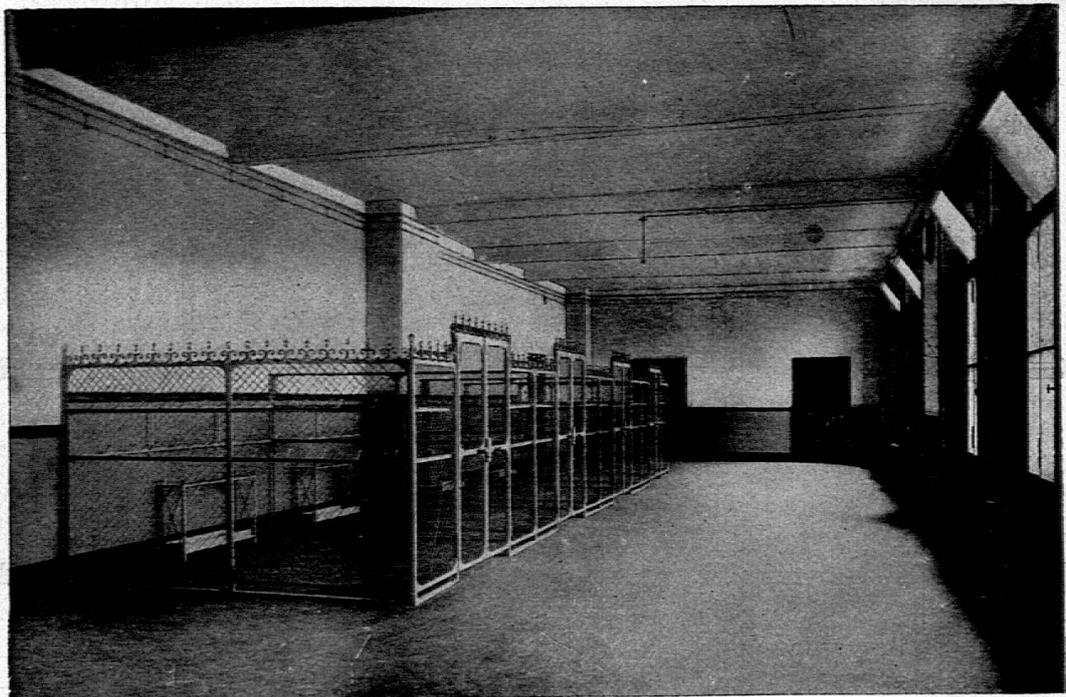


Geräteraum (32 m<sup>2</sup>), 1 kleines Zimmer für den Turnlehrer (10 m<sup>2</sup>) und die nötigen Aborte.

3. Im Entresol: 1 Lehrerzimmer (25 m<sup>2</sup>).

4. Im I. Stock (für Knaben) und im II. Stock (für Mädchen): je 4 Schulzimmer für je 54 Primarschulkinder; total 432 Schulkinder.

Charakteristisch ist dieser Bau insofern, als in Verbindung mit der Turnhalle, und zwar über derselben, Schulzimmer erstellt wurden; man gelangte zu dieser Lösung, um in kürzester Zeit eine Anzahl Schulzimmer zu beschaffen und weil man noch nicht in der Lage war, an den Bau eines neuen Schulhauses zu gehen. Es ist



Pestalozzischulhaus. — Garderoben.

hier zu konstatieren, dass diese Anlage weder für den Turnbetrieb noch für den Schulunterricht Inkonvenienzen bietet. Die Anordnung von Schulzimmern über der Turnhalle ergab ferner auf beiden Stockwerken Gänge von grösserer Breite, welche für die Erstellung von Garderobezellen zu Nutzen gezogen wurden. Diese Zellen, der guten Luftzirkulation wegen aus Eisen und Drahtgitter erstellt, sind verschliessbar und klassenweise eingeteilt.

Die Umfassungsmauern von Sockel und Parterre sind in Granit mit Bruchsteinhintermauerung, diejenigen der I. und II. Etage in Backsteinmauerwerk mit Terranova-Verputz ausgeführt; die Steinhauerarbeit in Sandstein. Sämtliche Böden sind in Siegwartbalken, zwischen I-Eisen gelegt, konstruiert, darüber eine Isolierschicht von

Schlackenbeton und Sand zur Verhinderung der Schallübertragung; hierauf Gipsestrich und der Bodenbelag Linoleum. Dach: Holzzementdach auf Siegwartbalken. Das ganze Gebäude ist feuersicher erstellt; mit Ausnahme der Schreiner- und Glaserarbeiten und der Möbel befinden sich keine Holzbestandteile im Gebäude.

Die Turnhalle enthält folgende Geräte: Reckeinrichtung (sechsfach), 4 einzeln verstellbare Leitern, 1 Klettergerüst, Schaukelringe, Rundlauf, 2 Stembalken, 4 Barren à 3 m, 2 Paar Springel, 4 schwed. Bänke, 2 Pferde, 1 Sprungbock etc. Die Hängegeräte sind an genieteten Blechträgern an der Decke befestigt. Die Reckpfosten sowie die Stembalken können an die Wände zurückgeschoben werden, sodass die ganze Halle für Frei- und Marschübungen benutzt werden kann. Die Turnhalle hat Korklinoleumbelag.

Im ganzen Baue kam für die Wände statt Holztäfer überall Linkrusta zur Anwendung. Die Fenster in den Schulzimmern und Gängen sind mit aufgeschraubten Winterfenstern und mit Storen nach System Schenker versehen. In der Turnhalle und im Treppenhaus kamen sogenannte englische Schiebefenster zur Verwendung. Hauptportal und sämtliche Schulzimmertüren gehen auswärts auf. Die Schulbänke sind nach System Keller.

Pissoirsystem: Ölpissoirs. Aborte mit Kanalspülung.

Heizungsanlage: Warmwasserheizung. Ventilation: die frische Luft gelangt durch Öffnungen in den Fensternischen durch die Heizkörper erwärmt in die Lokale; die verbrauchte Luft wird durch senkrechte Kanäle in den Dachraum abgeführt.

Auf dem Turnplatz, der z. T. bekiest und z. T. mit Rasen bepflanzt ist, sind folgende Turngeräte vorhanden: 5 Recke, 4 Barren, 1 Stembalken, 4 Sprungständer und 1 Klettergerüst.

|            |   |           |                       |
|------------|---|-----------|-----------------------|
| C. Kosten: | 1. Terrainerwerb                          | . . . . . | Fr. 86,640. 95        |
|            | 2. Ausbau des Turnplatzes                 | . . . . . | „ 20,476. 38          |
|            | 3. <b>Gebäudekosten inkl. Bauleitung.</b> | . . . . . | „ <b>229,606. 50*</b> |
|            | 4. Möblierung                             | . . . . . | „ 21,393. 50          |
|            | 5. Verschiedenes                          | . . . . . | „ 696. 20             |
|            |   |           | <hr/>                 |
|            | Total                                     |           | Fr. 358,813. 53       |

\* a) Baukosten per Kubikmeter; Höhe vom Terrain bis Oberkante Hauptgesims gemessen (Holzzementdach) Fr. 26. 42

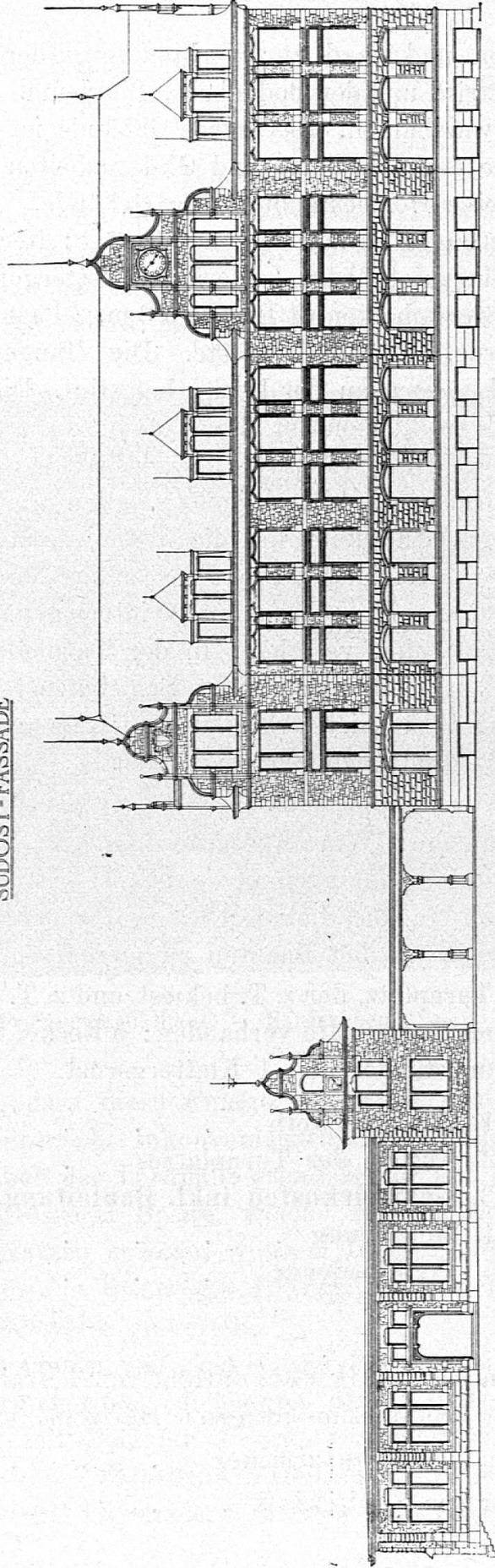
b) Baukosten per Schulzimmer . . . . . „ 28,700. —

c) Baukosten per Schulkind . . . . . „ 531. —

MAIHOF-SCHULHAUS

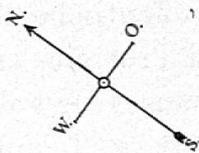
LUZERN

SÜDOST-FASSADE

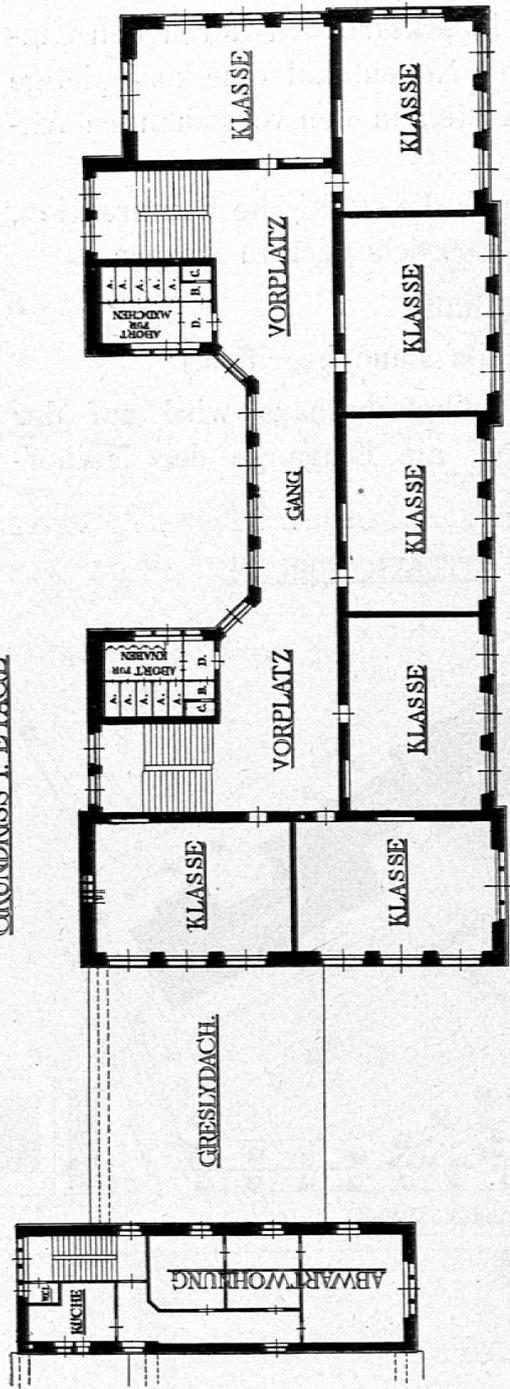




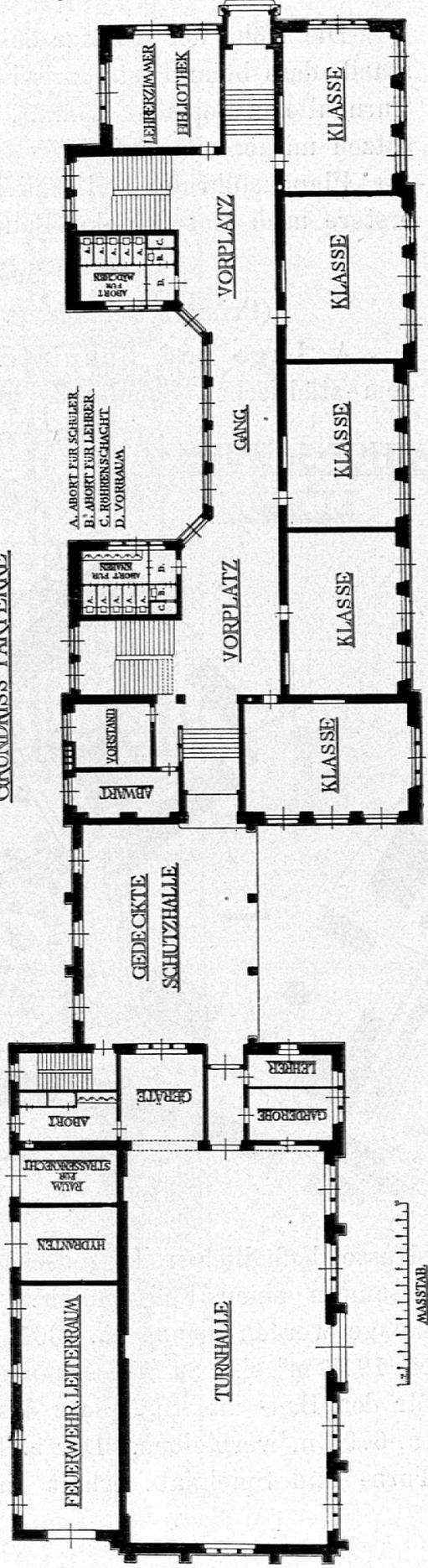
MATHIHOFF-SCHULHAUS  
LUZERN



GRUNDRISS 1. ETAGE



GRUNDRISS PARKTERRE



Breiten: vor dem Schulhause ca. 46 m, vor der Turnhalle ca. 51 m; der Flächeninhalt beträgt 4800 m<sup>2</sup>. Die im Südosten projektierte öffentliche Anlage schützt den Schulplatz vor Staub und mildert den Strassenlärm. Durch Auffüllung des Areals wird dem Schulhaus eine gegenüber dem Niveau der durchschnittlich ca. 50 m weit entfernten Maihofstrasse etwas erhöhte Lage gegeben.

B. Schulhausbauten. Die Schulhausbauten bestehen aus dem eigentlichen Schulhause, einer gegen Südosten offenen, sonst gedeckten Vorhalle (Schutzhalle) und aus der Turnhalle. Die Hauptfront des Schulhauses erhält Südostrichtung. Die Schullokale sind alle von links und z. T. auch von hinten beleuchtet und so angelegt, dass ihnen durch Nachbarbauten nie erheblich Licht und Sonne entzogen werden kann.

Das Schulgebäude enthält folgende Räume:

1. Im Kellergeschoss:

- 2 Lokale für Handarbeitsunterricht;
- 3 „ „ Kochschule (Küche, Speisezimmer, Vorratsraum);
- 3 „ „ Schulbad (Ankleideraum, Bad, Heizraum);
- 2 „ „ Milchanstalt;
- 2 „ „ Zentralheizung (Heizraum, Brennmaterialraum);
- 2 „ als Aborte und disponible Räume.

14 Lokale.

2. Im Hochparterre:

- 5 Klassenzimmer für je 54 Schulkinder;
- 1 Lehrer- und Bibliothekzimmer;
- 1 Zimmer für den Schulvorstand;
- 1 „ „ „ Abwart (Amtszimmer);
- 2 Aborte.

10 Lokale.

3. Im I. und II. Stock zusammen:

- 14 Klassenzimmer für je 54 Schulkinder;
- 4 Aborte.

18 Lokale.

4. Im Dachstock:

- 1 Zeichensaal; daran anstossend:
- 2 Räume für Zeichenlehrer und Modelle;
- 1 Musik- und Singzimmer;
- 4 disponible Räume, dienlich als Reserveschulzimmer, Arbeitslokale oder Schulmaterialmagazine;
- 2 Aborte.

10 Lokale.

Es sind somit im ganzen 52 Lokale vorhanden, wovon 19 Klassenzimmer für je 54 Schulkinder, zusammen also für 1026 Schulkinder. Über dem Dachstock befindet sich ein geräumiger Estrich. Jedes

Stockwerk ist für beide Geschlechter eingerichtet. Es sind zwei Treppenhäuser mit 2,1 m Trittbreite vorgesehen, entsprechend den zwei Hauseingängen an den Schmalseiten des Hauses. Auf die Anordnung eines Haupteinganges wurde verzichtet, weil dadurch ein wertvolles Schulzimmer gewonnen wird, weil ferner die Wege zum Schulhaus die Kinder von der Süd- und Nordseite herführen und weil die Anlage eines den vorgesehenen Rasenplatz mitten durchschneidenden Zugangsweges vermieden wird. Gegenüber dem südwestlichen Hauseingang liegt der Eingang in die Turnhalle; die Schulkinder können somit auf dem kürzesten Wege und unter Dach zur Turnhalle gelangen. Die seitliche Anordnung der Hauseingänge gestattet auch eine ungestörtere Benützung des Turn- und Spielplatzes. Ausser genannten Eingängen ist auch eine hintere Haustüre beim Treppenedest vorgesehen. Die Treppen münden in jedem Stockwerk in geräumige, gut beleuchtete Vorplätze von ca. 65 m<sup>2</sup> Fläche aus, zwischen welchen ein Gang von 4 m Breite die Verbindung herstellt.

Die Aborte sind in genügender Anzahl vorhanden. Als Norm rechnet man auf 40 Schulkinder einen Abortsitz; im Maihofschulhaus trifft es im I. u. II. Stock auf 38 Kinder einen Sitz, wenn man je zwei der vorhandenen Sitze der Lehrerschaft reserviert; im Parterre ist das Verhältnis noch günstiger. In jedem Stockwerk sind sechs Öpissoirständer vorgesehen und in jedem Abtrittabteil eine Toilette. Als Abtrittsystem soll das gleiche wie im Pestalozzischulhaus zur Anwendung kommen, mit Kanalspülung.

Die drei Fassaden gegen Nordost, Südost und Südwest sind in Rohbau in sog. schottischem Bruchsteinmauerwerk, die Sockel sind in Laufener Kalkstein ausgeführt; die Fassade gegen Nordwest erhält Verputz. Die Böden werden mit Siegwartbalken erstellt mit guter Isolierung und Linoleumbelag; die Treppen in Granit. Mit Ausnahme der Dachkonstruktion wird das Gebäude durchweg massiv und feuersicher sein. Als Wandtäfel soll Linkrusta Anwendung finden. Haus- und Zimmertüren gehen auswärts auf.

Als Heizanlage ist eine Zentralheisswasseranlage mit Ventilation vorgesehen, an die auch die Heizung des Turnhallegebäudes anzuschliessen ist. Die nötigen Heizkessel würden zur Vereinfachung der Bedienung in einem gemeinschaftlichen Raume untergebracht.

Die künstliche Beleuchtung, wo solche notwendig, geschieht vermittels Elektrizität.

Zwischen Schulhaus und Turnhalle ist eine gedeckte, nur nach Südosten offene Vorhalle oder Schutzhalle eingeschoben von ca. 135 m<sup>2</sup> Bodenfläche. Sie bietet den Schulkindern vor Einlass in das Schulgebäude willkommenen Schutz vor Sonnenstrahlung und schlechtem Wetter.

# Die neueren Schulhäuser der Stadt Luzern.

## Flächen-, Raum- und Licht-Verhältnisse der Schulzimmer.

| Bezeichnung         |              | Kinderzahl | Massverhältnisse der Zimmer |             |                |                                    |                                 |   |                                       | Fensterfläche           |                            |                         | Glasfläche              |                           |
|---------------------|--------------|------------|-----------------------------|-------------|----------------|------------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                     |              |            | Länge<br>m                  | Breite<br>m | Lichthöhe<br>m | Boden-<br>fläche<br>m <sup>2</sup> | Raum-<br>mass<br>m <sup>3</sup> | Boden-<br>fläche<br>per<br>Kind<br>m <sup>2</sup> | Raum<br>per<br>Kind<br>m <sup>3</sup> | Total<br>m <sup>2</sup> | Per Kind<br>m <sup>2</sup> | Zur<br>Boden-<br>fläche | Total<br>m <sup>2</sup> | Zur<br>Fenster-<br>fläche |
| Schulhaus           | Normalzimmer | 60         | 11,80                       | 7,00        | 3,60           | 82,60                              | 297,36                          | 1,38  | 49,66                                 | 13,28                   | 0,22                       | 1 : 6,22                | 8,86                    | 67 %                      |
|                     | Eckzimmer    |            | 12,00                       | 7,00        | 3,60           | 84,00                              | 302,40                          | 1,40  | 5,04                                  | 18,70                   | 0,31                       | 1 : 4,49                | 12,40                   | 66 %                      |
| Pestalozzischulhaus | Normalzimmer | 54         | 9,70                        | 6,70        | 3,85           | 64,99                              | 250,21                          | 1,20  | 4,63                                  | 16,20                   | 0,30                       | 1 : 4,00                | 11,52                   | 71 %                      |
|                     | Eckzimmer    |            | 10,00                       | 6,60        | 3,85           | 66,00                              | 254,10                          | 1,22  | 4,70                                  | 23,08                   | 0,43                       | 1 : 2,87                | 16,75                   | 73 %                      |
| Mailhofschulhaus    | Normalzimmer | 54         | 10,00                       | 6,70        | 3,78           | 67,00                              | 253,26                          | 1,24  | 4,69                                  | 16,80                   | 0,31                       | 1 : 4,00                | 12,00                   | 71 %                      |
|                     | Eckzimmer    |            | 10,00                       | 6,70        | 3,78           | 67,00                              | 253,26                          | 1,24  | 4,69                                  | 25,20                   | 0,46                       | 1 : 2,66                | 18,17                   | 72 %                      |

NB. Die Normalzimmer haben nur auf einer Seite, die Eckzimmer auf zwei Seiten Fenster.

Die Turnhalle ist im Licht 24 m lang, 12 m breit und ca. 5,9 m hoch zwischen Tragkonstruktion; sie hat somit 288 m<sup>2</sup> Grundfläche und 1700 m<sup>3</sup> Inhalt. Anschliessend befinden sich ein Geräte- und Garderoberraum, ein Turnlehrerzimmer und eine kleine Abtrittanlage. Auf der Rückseite der Turnhalle und Vorhalle sind zwei Feuerwehrlokale angebaut. Über Garderobe, Geräteraum etc. befindet sich eine Abwartwohnung von drei Zimmern und einer Küche.

Die Südostfassade der Turnhalle und die Seite gegen das Schulhaus werden passend zu letzterm ausgeführt, mit Sockel von Laufener Kalkstein und darüber mit schottischem Bruchsteinmauerwerk; die beiden andern Fassaden erhalten Verputz. Der Boden der Turnhalle soll einen Korklinoleumbelag erhalten. Als Wandtäfer wird wieder Linkustra über Sockel aus englischem Zement verwendet.

Die Möblierung der Schulräume und der Turnhalle wird nach Muster derjenigen im Pestalozzischulhaus eingerichtet, und es sollen wie dort auch Turngeräte im Freien aufgestellt werden.

Die elektrische Beleuchtung der Turnhalle geschieht gleich wie im Pestalozzischulhaus durch Bogenlampen.

C. Kosten. Dieselben sind veranschlagt wie folgt:

|  |           |                  |                |
|--|-----------|------------------|----------------|
| 1. Schulhaus:  |           |                  |                |
| a) Baukosten   | . . . . . | Fr. 410,000. —*  |                |
| b) Möblierung  | . . . . . | „ 40,000. —      |                |
|  |           | Zusammen         | Fr. 450,000. — |
| 2. Turnhalle, inkl. Annexe, Abwartwohnung<br>und Vorhalle:               |           |                  |                |
| a) Baukosten   | . . . . . | Fr. 80,000. —    |                |
| b) Turngeräte und Möbel  | . . . . . | „ 6,580. —       |                |
| c) Turngeräte auf d. Turnplatz   | . . . . . | „ 1,770. —       |                |
|  |           | Zusammen         | „ 88,350. —    |
| 3. Turn- und Spielplatz, inkl. Einfriedung<br>und Kanalisation . . . . . |           |                  | „ 48,000. —    |
|  |           | Total            | Fr. 586,350. — |
|  |           | oder aufgerundet | „ 587,000. —   |

\* Baukosten per Kubikmeter:

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| a) wenn Höhe vom Terrain bis Oberkante<br>Kehlgebälk gemessen . . . . .  | Fr. | 24. 98    |
| b) wenn Höhe vom Terrain bis Oberkante<br>Hauptgesims gemessen . . . . . | „   | 29. 12    |
| Baukosten per Schulzimmer . . . . .                                      | „   | 21,579. — |
| „ „ Schulkind . . . . .  | „   | 399. 61   |

Planausführung und Bauleitung durch die städtische Baudirektion, erstere nach Entwurf des Baudirektors O. Schnyder in Luzern.