

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **125/126 (1945)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.04.2024**

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.

Trommel herfuhr und für das Einhalten der geraden Strecke sorgte. Im ganzen wurden vier «Hais»-Leitungen von Shanklin auf der Isle of Wight in die Nähe von Cherbourg und 16 «Hamel»-Leitungen von Dungeness nach der Gegend von Boulogne verlegt. Diese Leitungen waren in England an ein Verteilnetz von 1600 km Länge angeschlossen, während auf dem Kontinent, mit dem Fortschreiten der Kampfhandlungen, Brennstoffleitungen bis nach Antwerpen, Eindhoven, Emmerich und Frankfurt verlegt wurden. Dieses gewaltige Werk ist ein neuer Beweis für die hervorragende Rolle, die neben einer grosszügigen und sorgfältigen Organisation der Maschinen-Ingenieur im modernen Krieg spielt, und es dürfte auch bei uns an der Zeit sein, beim weitem Ausbau unseres Wehrwesens den Vorzug immer weitergehend auszunützen, den uns unsere hochentwickelte Maschinenindustrie mit ihren vielen bewährten Fachleuten bietet.

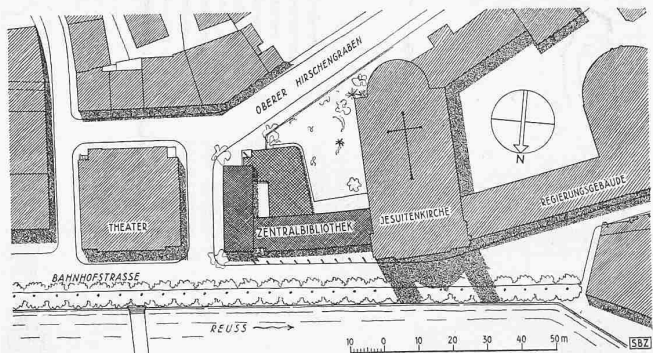
Wettbewerb für den Neubau der Zentralbibliothek in Luzern

Nachdem bereits vor bald zehn Jahren ein Ideenwettbewerb für ein kantonales Verwaltungsgebäude mit Zentralbibliothek in Luzern (Bauplatz am rechten Reussufer unterhalb der Spreuerbrücke) stattgefunden hatte¹⁾, soll nun über den unter neun eingeladenen Architekten durchgeführten Wettbewerb, auf den wir in Bd. 125, S. 257 und 267 kurz hingewiesen hatten, näher berichtet werden. Auf dem nunmehr für den Neubau der Zentralbibliothek vorgesehenen Areal von rd. 1700 m² zwischen der Jesuitenkirche und dem Stadttheater steht der «Freienhof», ein Gebäudekomplex von historischem Wert, der nach alten Stadtplänen und anderweitigen Akten im Zeitraum vom 15. bis 19. Jahrhundert den südlichen Brückenkopf der damaligen Kapellbrücke bildete. Die heute noch sichtbaren gotischen Spitzbogenöffnungen waren damals als offene Arkaden ausgebildet, die in die Brücke hinüberführten. Die Gebäude sollen 1511 ihre heute noch erkennbare typische Gestalt (Abb. S. 62) erhalten haben. Besondere Kunstwerte sind nicht vorhanden, jedoch ist ein Stammbau rekonstruierbar. Dieser Stammbau ist nur notdürftig unterhalten und ungünstig aufgeteilt. Es war den Wettbewerbsteilnehmern freigestellt, den historisch wertvollen Teil dieses Altbaues bestehen zu lassen (Variante a) oder einen völlig neuen Bau vorzuschlagen unter Annahme des Abbruches sämtlicher bestehender Gebäulichkeiten (Variante b). Es konnte auch für jede der beiden Varianten je ein Vorschlag eingereicht werden.

An der Ostfassade der Jesuitenkirche bestehen beschränkte Anbaumöglichkeiten. Auf jeden Fall müssen die drei mittleren Seitenkapellen und alle oberen Fenster des Chorschiffes sowie alle heute noch lichtpendenden Öffnungen der Chorrundung frei bleiben.

Das *Raumprogramm* schrieb vor: Einen grossen Lesesaal von etwa 250 m² mit etwa 80 Arbeitsplätzen mit gleicher Blickrichtung und Aufstellungsmöglichkeit einer Handbibliothek von etwa 120 m² Gestellansichtsfläche in Wandregalen von maximal 2,15 m Höhe, sowie Zeitschriftengestelle von rd. 15 m² Ansichtsfläche. Der Katalog- und Bücherausgaberaum von 130 bis 160 m² soll gut belichtete Gestelle für die Schlagwort- und Autorenkataloge aufweisen. Lesesaal und Bücherausgabe sollen von der Aufsicht gut kontrolliert werden können. Von vier Studierzimmern von insgesamt 100 bis 120 m² sollen zwei mit sechs, die

¹⁾ Vgl. SBZ Bd. 107, S. 125*, 138* (1936).



1. Preis (Neubau). Lageplan 1:2000 und Schaubild

andern zwei mit zwei bis vier Arbeitsplätzen eingerichtet werden. Der Ausstellungssaal ist für 100 bis 150 m² vorzusehen. 60 m² sind für einen Raum mit gotischer Kettenbibliothek zu rechnen, der mit dem Ausstellungsraum direkt verbunden ist und rd. 20 lfm Gestellansichtsfläche aufweisen soll.

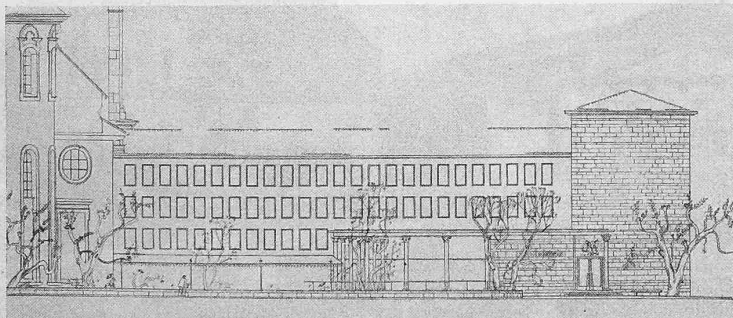
Neben diesen dem Publikum zugänglichen Räumen wird die Bücherausgabe (Kanzleiraum) rd. 60 m² beanspruchen. Hier befinden sich auch die Aufsicht, Tische zum Ablegen und Sortieren der Bücher und zwei Arbeitsplätze. Die Verwaltung beansprucht ein Sitzungszimmer, einen Graphikraum, einen Pack- und Expeditionsraum und vier Verwaltungsbüreaux.

Das Hauptbüchermagazin von rd. 5000 m² Regalansichtsfläche kann bis zu einem Drittel in Untergeschossen untergebracht werden. Weiter werden benötigt: einbruchssichere Schatzkammern, Archivräume, Magazinraum, Makulaturraum, Hauswartwohnung, Luftschutzraum usw.

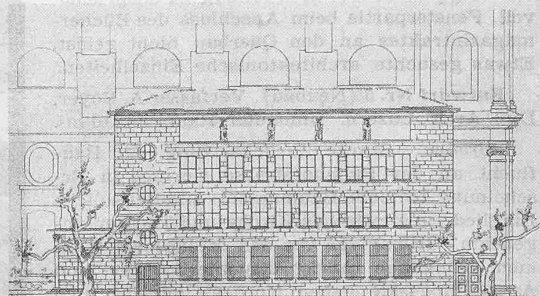
Die Bauherrschaft legt besonderen Wert auf Lösungen mit einwandfreier Eingliederung in die bestehende Umgebung unter Wahrung des Stadtbildes.

Aus dem Bericht des Preisgerichts

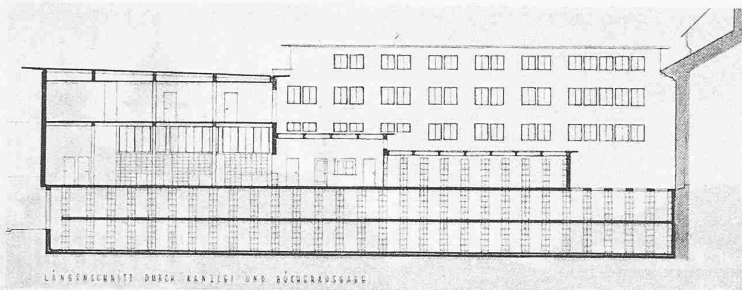
Entwurf Nr. 10 (Neubau). Verfasser Jos. Schütz, Arch., Zürich. Umbauter Raum 11 043 m³.



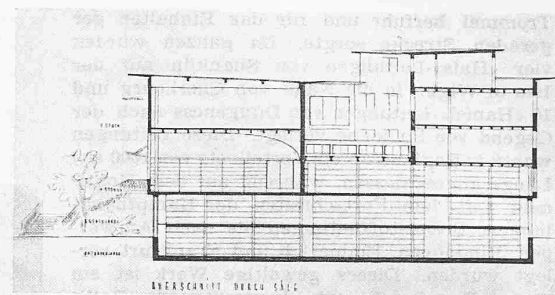
Südfassade 1:500



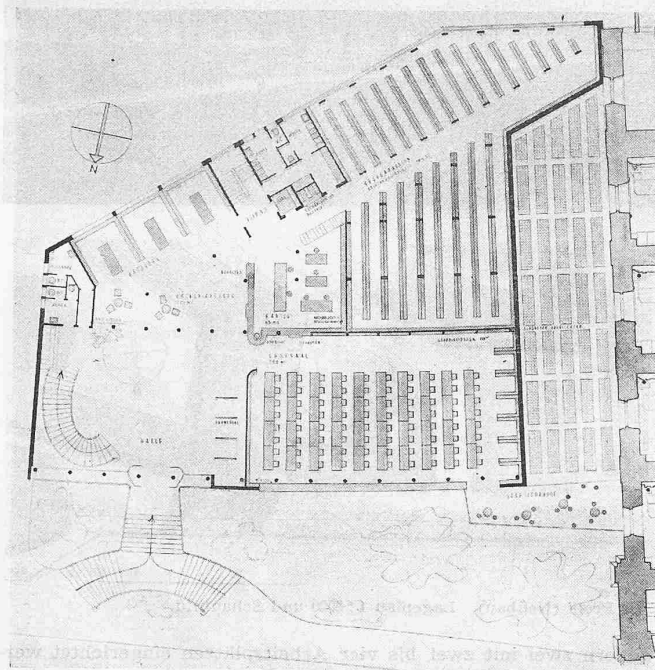
Ostfassade 1:500



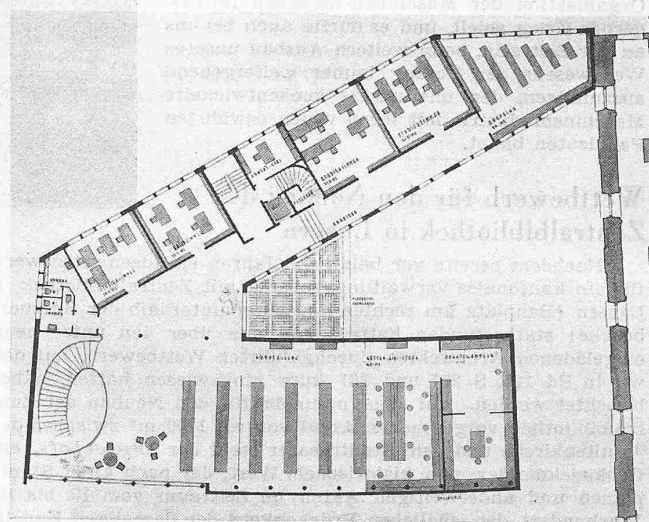
Längsschnitt durch Bücherausgabe und Kanzlei, 1:450



Schnitt Nord-Süd durch die Säle



Erster Stock, 1:500, rechts 2. Stock, unten Schaubild

2. Preis (2200 Fr.) Entwurf Nr. 5, Verfasser
A. BOYER, Dipl. Arch., Luzern

und übersichtlich. Gute Kontrolle der öffentlichen Räume. An sich schöne Treppenanlage zum Haupteingang.

Nachteile: Baukörper längs der Bahnhofstrasse zu nahe an der Kirchenfassade. Erschliessung der Büchermagazine unzureichend. Beeinträchtigung der Kirchenfensteröffnungen durch zu hoch gelegene Büchermagazingeschosse. Zu hohe Freitreppe, betriebstechnisch fraglich. Kostspielige Lösung trotz relativ bescheidener Kubatur.

Entwurf Nr. 11 (Neubau). Verfasser Otto Dreyer, Dipl. Arch., Luzern. Umbauter Raum 13274 m³.

Vorzüge: Niedriger Baukörper gegen die Jesuitenkirche. Zurücksetzen der Baufronten an der Bahnhofstrasse und besonders günstig am Hirschengraben. Zweckmässiger Vorschlag zur Verbreiterung der Bahnhofstrasse gegen die Reuss. Günstige Lage und schöne Ausbildung des Haupteinganges. Grosszügige und zweckmässige Organisation, klare Führung der Bibliothek-Besucher. Günstige Beziehungen der Bücherausgabe zu Lesesaal,

Nachteile: Lage und Ausbildung der Eingänge mit Treppen-Halle. Die Freilegung des Ausstellungssaales durch Vertiefung des Gartenhofes der Wasserstandverhältnisse wegen nicht möglich. Nischen der Handbibliothek im Lesesaal zu eng und ungünstig disponiert. Verbindung zwischen Katalog- und Lesesaal. Zu enge Fenstereinteilung des Büchermagazintraktes. Loggia vor Abwartwohnung zu anspruchsvoll. Fensterpartie beim Anschluss des Büchermagazintraktes an den Querbau nicht gelöst. Etwas gesuchte architektonische Einzelheiten.

Entwurf Nr. 5 (Neubau). Verfasser A. Boyer, Dipl. Arch., Luzern. Umbauter Raum 13710 m³.

Vorzüge: Starke Zurücksetzung der Bauflucht an der Bahnhofstrasse. Geringe in Erscheinung tretende Baumassen. Städtebauliche Eingliederung zwischen Kirche und Theater angenehm. Grünanlage vor den öffentlichen Räumen. Eingänge richtig disponiert. Lese- und Ausstellungssäle gegen Norden, Betriebs- und Verwaltungsräume, sowie Abwartwohnung gegen Süden. Abwechslungsreiche Raumfolgen klar



Wettbewerb Zentralbibliothek Luzern

2. Preis (2000 Fr.) Nr. 11. Verfasser O. DREYER, Dipl. Arch., Luzern

Katalograum und insbesondere auch zum Büchermagazin. Verwaltungs- und Studierräume auf gleichem Stockwerk wie Lese-Saal usw. zweckmässig gelegen und gut besonnt. Klarer, logischer Aufbau, frische architektonische Haltung ohne jegliche Ueberbretung.

Nachteile: Weitgehende Ueberbauung des Areals. Zu enger Gartenhof zwischen Kirche und Bibliotheksbau, ungenügender Abstand von der Kirche. Die Treppengalerie sollte und könnte weggelassen werden. Toiletten für das Personal zu knapp bemessen. Kettenbibliothek etwas abgelegen. Zu weit gehende Oberlichtanlage. Fassadenauskrugung am Hirschengraben. Konstruktion nicht durchgebildet.

Entwurf Nr. 13 (Verwendung des Altbaues). Verfasser Max Kopp, Arch., Zürich, Mitarbeiter J. Hunziker i. Fa. M. Kopp. Umbauter Raum 17118 m³ (Abb. siehe S. 62).

Vorzüge: Die Neubauteile mit den bestehenden Bauten in einen architektonischen Einklang gebracht. Disposition der Eingangs- und Betriebsräume im allgemeinen zweckmässig. Räumlich gute Führung der Besucher. Zweckmässiger Vorschlag für den Umbau der bestehenden Gebäude; Anschluss des Bücherhauses an diese gut gelöst.

Nachteile: Sehr weitgehende Ueberbauung des Areals. Starkes Abdecken der Ostfront der Jesuitenkirche. Die Lage des Katalograumes verunmöglicht die notwendige Kontrolle von der Bücherausgabe her. Lage der Bureauxräume zu isoliert. Fehlende Besonnung von Abwartwohnung und Bureauxräumen. Die Architektur des nördlichen Verbindungsbaues zwischen Kirche und bestehenden Gebäuden entspricht nicht der Bedeutung dieser Lage und Aufgabe.

*

Schlussfolgerungen: Der Wettbewerb hat gezeigt, dass das der Zentralbibliothek zu Grunde gelegte Bauprogramm sich auf dem zur Verfügung stehenden Areal in schicklicher Weise verwirklichen lässt. Das Preisgericht stellt fest, dass eine städtebaulich und organisatorisch einwandfreie Lösung unter Beibehaltung der bestehenden Bauten nicht erreicht werden kann. Es beantragt der ausschreibenden Behörde, den Verfasser des erstprämiierten Projektes vorerst mit der Ausarbeitung der Projektpläne zu beauftragen. Diese sind alsdann nochmals der Jury zur Prüfung und Beurteilung vorzulegen.

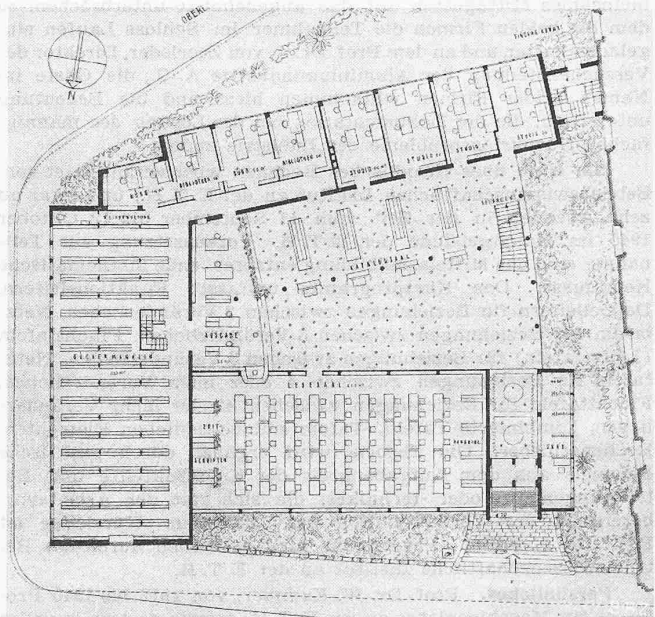
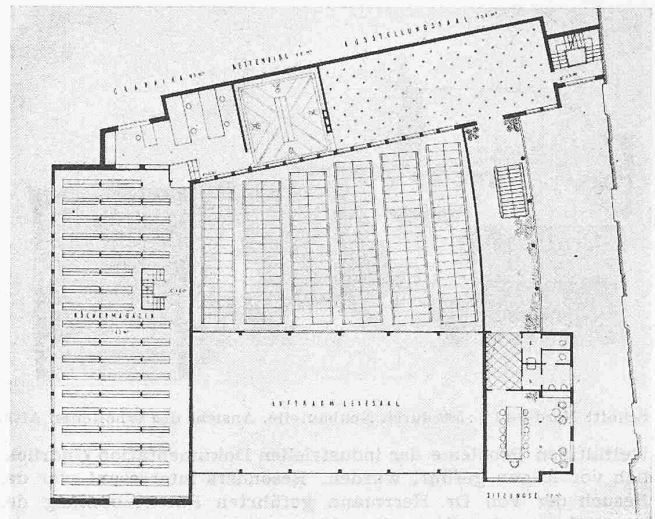
Luzern, den 24. Mai 1945.

Das Preisgericht:

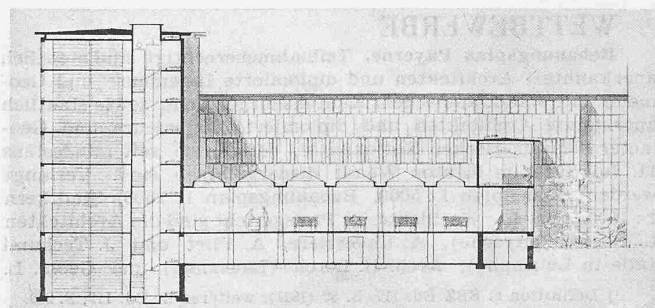
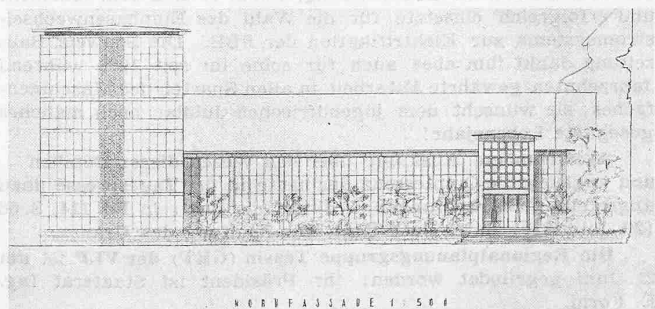
V. Winiker, F. Hess, J. Kaufmann, H. Siegwart, H. Schürch, H. Baur, E. Bürgi.

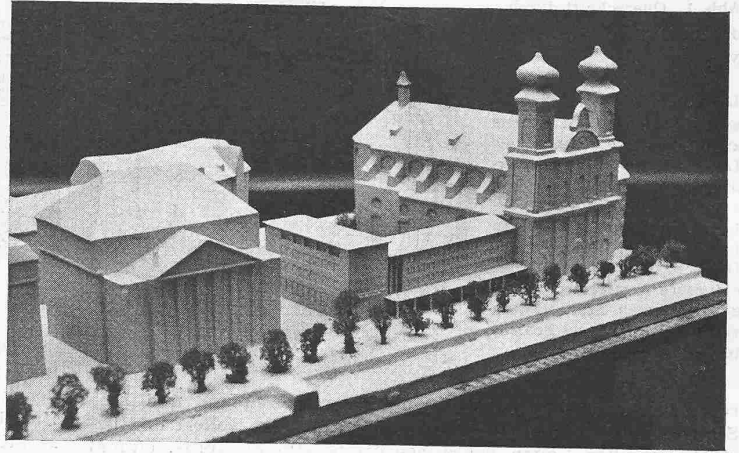
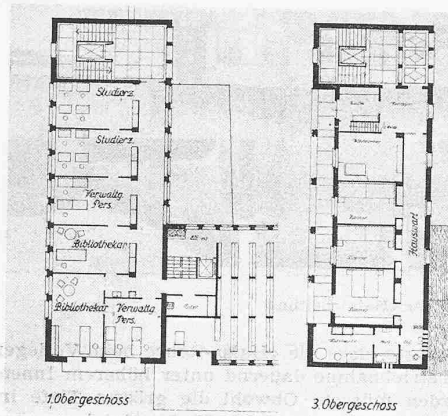
MITTEILUNGEN

Die Schweiz. Vereinigung für Dokumentation hielt kürzlich in Schaffhausen unter dem Vorsitz ihres Präsidenten Ing. U. Vetsch (Baden) ihre 6. Generalversammlung ab. Die rege Beteiligung — es fanden sich 88 Vertreter zusammen — zeugte für den Anklang, den diese junge Organisation bei all den Betrieben und Verwaltungen gefunden hat, die zur Einsicht gelangt sind, dass eine gute Dokumentation in den heutigen Zeiten unerlässlich ist denn je. Die SVD, die wenige Monate vor dem Kriege gegründet wurde, zählt heute schon 120 Mitglieder, unter denen sich die bedeutendsten Industriefirmen unseres Landes befinden. Das Sekretariat ist gegenwärtig an der Bibliothek der E.T.H. untergebracht. Der der Versammlung vorgelegte Jahresbericht, sowie die Berichte der Präsidenten der sechs Arbeitsausschüsse zeigten wiederum, wie mannigfaltig die Probleme der Dokumentation sind und welche Rolle ihr im wissenschaftlichen und technischen Leben zufällt. Nach der GV besichtigten die Teilnehmer die Organisation der Bierbrauerei Falken, wo ihnen Dr. Dr. F. Kutter insbesondere seine äusserst interessante Brauereikartheothek vorführte. Beim gemeinsamen Abendessen liess sich die Schaffhauser Regierung durch Regierungspräsident Dr. W. J. Brühlmann vertreten. Anderntags hörte die Versammlung die interessanten Referate: «Bibliographie der Amtsdruckschriften für die Schweiz» von Dr. L. Kern, Präsident der Kommission «Bibliographie und Klassifikation» und Bibliothekar des Eidg. Statistischen Amtes in Bern, «Einiges aus dem Werkarchiv der A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer, Schaffhausen» von Ing. Merz, Chef der Literaturabteilung der Stahlwerke Fischer, und «Die Dokumentation der Aluminiumwerke Neuhausen A.-G.» von Herrn Kocherhans, Bibliothekar und Vorsteher der Dokumentarabteilung der Aluminiumwerke. Hierauf schritt man zur Besichtigung der Stahlwerke vorm. G. Fischer und der Versuchsabteilung der Aluminiumwerke Neuhausen A.-G., wo die



Oben Erdgeschoss und 1. Stock, unten Nordfassade und Schnitt durch das Büchermagazin, 1:500

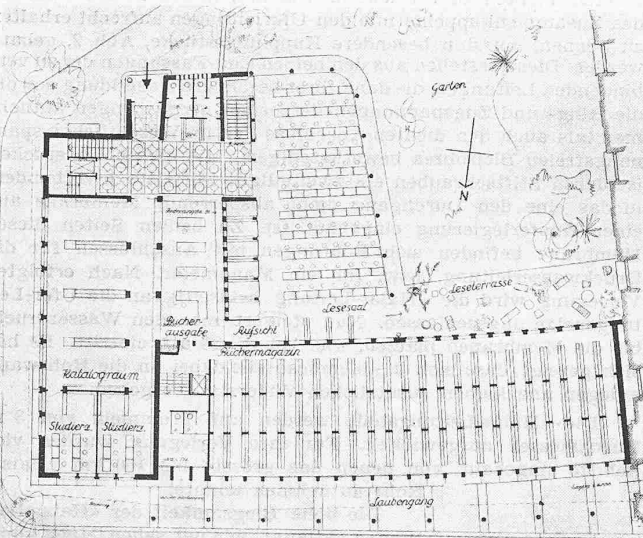




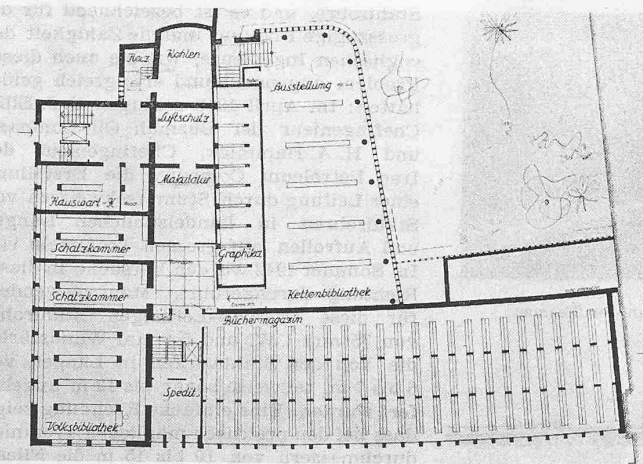
Wettbewerb Zentralbibliothek Luzern

Erster Preis (3000 Fr.), Entwurf Nr. 10

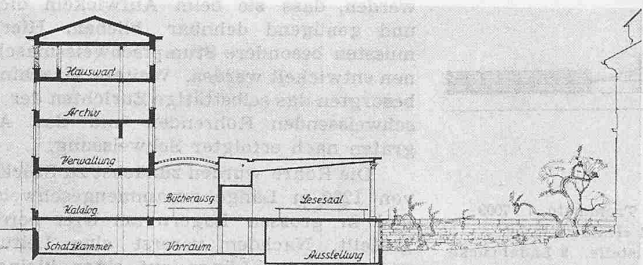
Verfasser JOS. SCHÜTZ, Arch., Zürich. — Modellbild



Erdgeschoss, darüber Obergeschosse, 1:500



Untergeschoss, darunter Schnitt 1:500



Trommel für Versuchszwecke aufgewickelt und auf einem Dampfer aufmontiert worden war, begann man im September 1943, grosse Schwimmtrommeln, Abb. 3, zu konstruieren. Diese Trommeln hatten einen Durchmesser von 12,2 m, eine Länge von 18 m und trugen an ihren beiden Enden Führungsänder von 1,5 m Höhe. Jede von ihnen konnte 130 km Rohr aufnehmen, wobei der Aussendurchmesser auf rd. 17 m anstieg. Das Gewicht betrug 1600 t, wovon rd. 1400 t auf das aufgewickelte Rohr fielen. In ganzen wurden sechs Trommeln hergestellt.

Zum Aufwickeln wurde die schwimmende Trommel an den an beiden Enden angebrachten Drehzapfen drehbar gelagert, Abb. 4. Die Lager ruhten in kräftigen Armen, die an einer Ladebrücke befestigt waren. Ueber einen Führungsrand war eine Kette geschlungen, mit der die Trommel langsam gedreht werden konnte. Der Antrieb erfolgte von einem Elektromotor von 125 PS aus, der auf der Ladebrücke aufgestellt und dessen Drehzahl durch eine besondere Steuerung dem Vorschub des Rohres genau angepasst war.

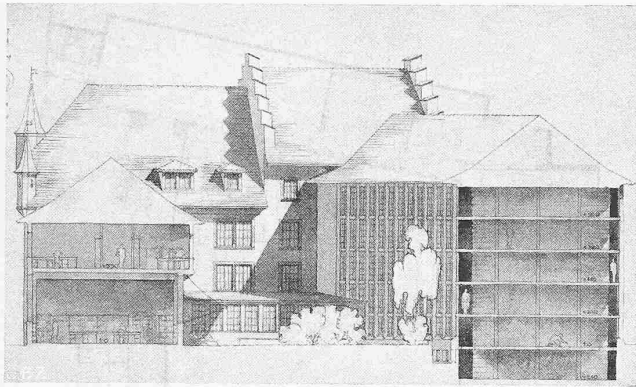
Auf Abb. 4 erkennt man ganz rechts das Lager für die 1200 m langen Rohre; dann folgt die Schweisswerkstätte, die, wie die vorhergehende Schweisserei zum Herstellen der 1200 m langen Rohre aus solchen von handelsüblicher Länge, mit programmgesteuerten ¹⁾ Lichtbogenschweissmaschinen von 180 kVA Anschlusswert und Oeldrucksteuerung in einer für diesen Zweck besonders durchgebildeten Bauweise ausgerüstet war. Anschliessend gleitet das Rohr durch einen «Ausgleicher», der ihm den zum richtigen Aufwinden nötigen Zug gibt, im Wesentlichen also als Bremse wirkt. Dieser Apparat war für eine maximale Zugkraft von 5 t berechnet, man kam aber mit 2 t in der Regel aus; die Zugkraft war in weiten Grenzen einstellbar. Auf seinem weiteren Weg lief das Rohr auf Rollen, die an Drahtseilen, wie aus dem Aufriss der Abb. 4 ersichtlich, aufgehängt waren. Während des Schweissens, das fünf Minuten dauerte, stand die Trommel jeweils still. Der Vorschub betrug 1,1 m/s, die grösste Tagesleistung 29 km, die Zeit zum Aufwickeln von 130 km rd. sechs Tage. Wie vorsichtig dabei vorgegangen wurde, zeigt u. a. eine Vorschrift, wonach rd. 5% aller Schweissungen herausgeschnitten und Druckproben unterzogen werden mussten; dabei wurden Drücke, die zum Bruch führten, von 570 kg/cm² festgestellt.

Für die Brennstoffförderung wurden sieben zwölfstufige Zentrifugalpumpen der Firma Mather and Platt und ausserdem 54 dreizylindrige Kolbenpumpen der Firma Frank Pearn & Co., Ltd. aufgestellt, die für einen Höchstdruck von 100 atü konstruiert waren. Die Zentrifugalpumpen liefen mit 3430 U/min, förderten täglich 1400 m³ Brennstoff und waren über Getriebe von 550 PS-Kurzschlussläufer-Motoren von 1470 U/min angetrieben, wobei Pumpe und Motor in getrennten Räumen aufgestellt und die Welle in der Trennwand durch eine Stopfbüchse abgedichtet war. Die Kolbenpumpen wurden über Zahnradvorlege und Keilriemen von je einem 60 PS-Dieselmotor von 1000 U/min angetrieben.

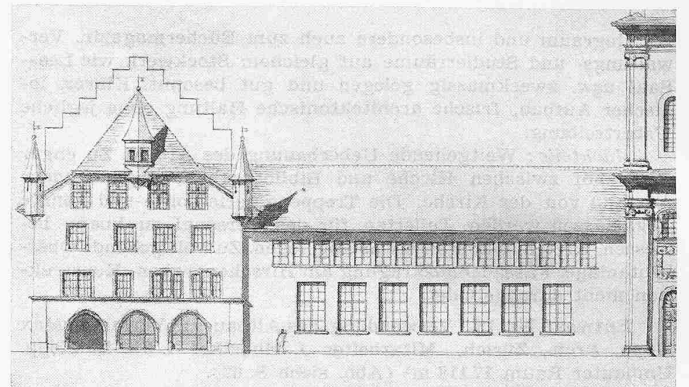
Wenige Tage nach Beginn der Invasion begann man mit der Verlegung. Dabei wurden die Trommeln von zwei Dampfbooten gezogen, während ein drittes Dampfboot hinter der

¹⁾ Vgl. SBZ Bd. 125, S. 183*, 1945.

Wettbewerb Zentralbibliothek Luzern. 4. Preis (1600 Fr.) Nr. 13. Verfasser M. KOPP, Arch., Mitarbeiter J. HUNZIKER, Arch., Zürich



Schnitt Nord-Süd 1:500 durch Neubauteile, Ansicht des erhaltenen Altbau



Nordfassade

vielfältigen Probleme der industriellen Dokumentation eindrücklich vor Augen geführt wurden. Besonders interessant war der Besuch der von Dr. Herrmann geführten Patentabteilung der Aluminiumwerke. Diese Besichtigungen wurden durch ein gemeinsames Mittagessen auf das angenehmste unterbrochen, zu dem die beiden Firmen die Teilnehmer im Schloss Laufen eingeladen hatten und an dem Prof. Dr. A. von Zeerleder, Direktor der Versuchsabteilung der Aluminiumindustrie A.-G., die Gäste im Namen beider Firmen willkommen hiess und die Bedeutung unterstrich, die der Dokumentation bei der Lösung der mannigfachen Nachkriegsprobleme der Industrie zufällt.

Ein Kurs über Graphisches Rechnen wird veranstaltet vom Betriebswissenschaftlichen Institut an der E. T. H., und zwar an zehn Abenden in der Zeit vom 11. September bis 12. Oktober 1945 im Hauptgebäude der E. T. H. Voraussetzung zur Teilnahme sind der Mittelschulbildung entsprechende mathematische Kenntnisse. Das Kursprogramm umfasst: Funktionsleitern, Doppelleitern für Beziehungen zwischen 2 Veränderlichen, Netztafeln für Beziehungen zwischen 3 Veränderlichen, Fluchttafeln (Leitertafeln) für Beziehungen zwischen 3 Veränderlichen, Netztafeln für Beziehungen zwischen 4 oder mehr Veränderlichen, Fluchttafeln für Beziehungen zwischen 4 oder mehr Veränderlichen, kombinierte Tafeln, Tafeln mit beweglichen Elementen, Rechenschieber. Die Theorie wird ergänzt durch praktische Beispiele aus dem Aufgabenkreis der Konstrukteure und Betriebsingenieure oder -techniker, die sich mit der Arbeitsvorbereitung, der Vorkalkulation usw. befassen. Kursleiter ist P.-D. Dr. E. Völm. Programme sind erhältlich durch das Betriebswissenschaftliche Institut an der E. T. H.

Persönliches. Prof. Dr. W. Kummer, von 1912 bis 1940 Professor für Maschinenlehre an der E. T. H., feierte gestern in voller Rüstigkeit seinen 70. Geburtstag. Unsern Lesern ist er vor allem bekannt durch seine hier und anderwärts veröffentlichten Arbeiten über elektrische Zugförderung, wobei er sich u. a. vehement und erfolgreich einsetzte für die Wahl des Einphasenwechselstromsystems zur Elektrifikation der SBB. Die Schweiz. Bauzeitung dankt ihm aber auch für seine ihr seit 1909 während Jahrzehnten gewährte Mitarbeit in allen Sparten des Maschinenfaches; sie wünscht dem jugendfrischen Jubilar noch manches gesegnete Lebensjahr!

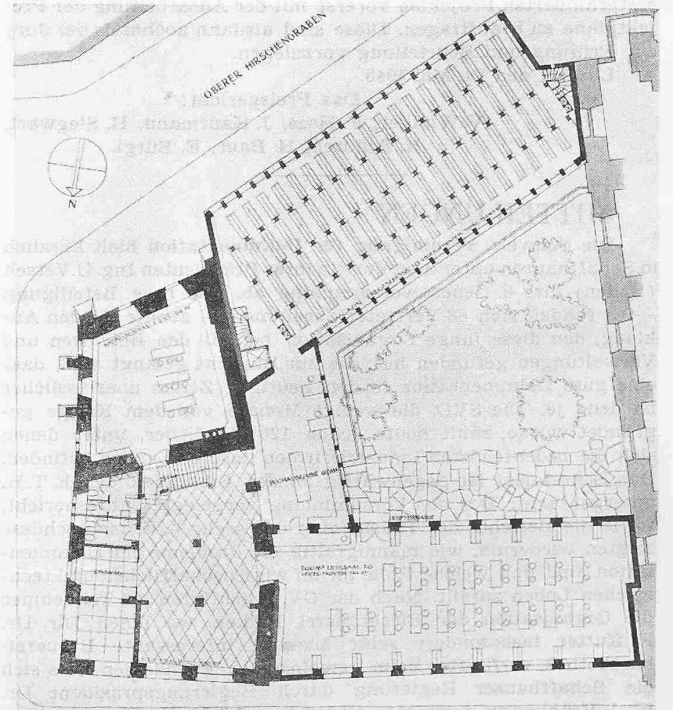
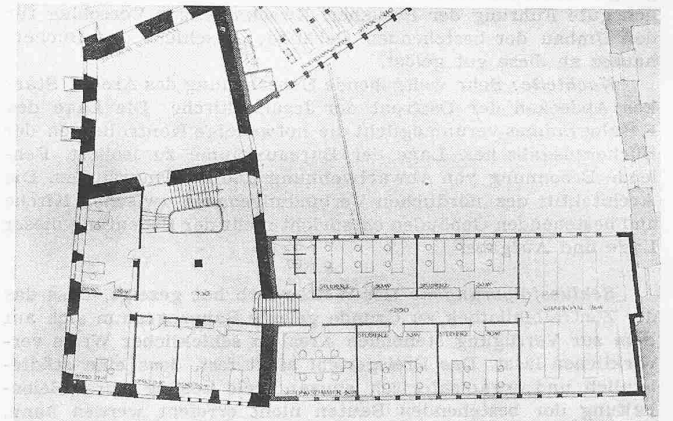
Atombomben. Auskunft über das Wesen dieser Bomben — und zugleich die Quintessenz der heute in der Tagespresse dazu angestellten Betrachtungen — findet der Leser in Bd. 114, S. 56 (29. Juli 1939) unter dem Titel «Die Spaltung des Urans».

Die Regionalplanungsgruppe Tessin (GRT) der VLP ist am 21. Juni gegründet worden; ihr Präsident ist Staatsrat Ing. E. Forni.

WETTBEWERBE

Bebauungsplan Payerne. Teilnahmeberechtigt sind staatlich anerkannte¹⁾ Architekten und diplomierte Ingenieure und Geometer mit waadtländischem Kantonsbürgerrecht, sowie staatlich anerkannte Architekten und diplomierte Ingenieure und Geometer schweizerischer Nationalität, sofern sie seit mindestens 11. Juli 1944 im Kanton Waadt niedergelassen sind. Verlangt werden: Zonenplan 1:5000, Bebauungsplan 1:2500, Stadtkern 1:1000, Bericht. Fachleute im Preisgericht sind die Architekten L. Bosset (Payerne), A. Laverrière, A. Pilet und J. Tschumi (alle in Lausanne); Arch. G. Lerch (Lausanne) und Geom. L.

¹⁾ Definition s. SBZ Bd. 117, S. 89 (1941); weiteres in Bd. 119, S. 239.



Grundrisse Erdgeschoss und erster Stock, 1:500

Nicod (Payerne) sind Ersatzmänner. Anfragetermin 10. August, Einreichungstermin 15. Oktober 1945. Für vier bis fünf Preise stehen 10000 Fr., für Ankäufe und Entschädigungen weitere 10000 Fr. zur Verfügung. Die Unterlagen sind gegen 20 Fr. Hinterlage erhältlich auf der Gemeindekanzlei Payerne.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG
Zürich, Dianastr. 5. Tel. 23 45 07