

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 12

Wettbewerbe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

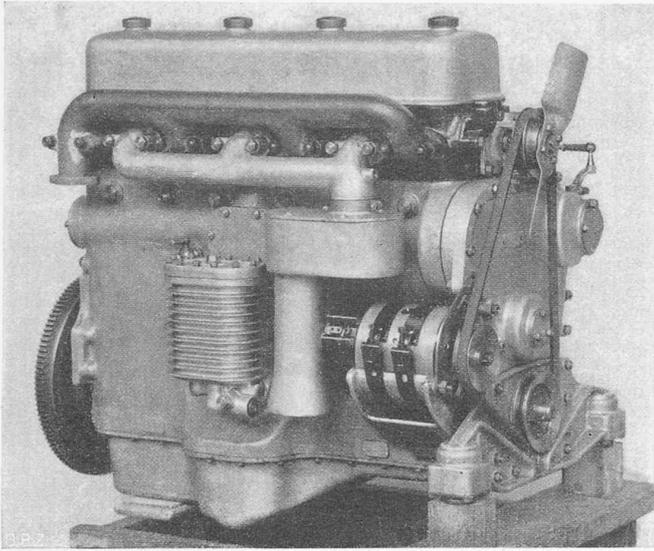


Abb. 10. PD-Saurer-Diesel-Schnellläufer, Ansaug- und Auspuffseite.

Da das spezifische Gewicht des Gasöls von 838 bis 845 höher ist, als das des verwendeten Handelsbenzins von 725 bis 730 (bei ungefähr den gleichen Heizwerten pro kg) ergibt sich mit Rücksicht auf die Gesamtgewichte der Wagen ein Verhältnis der bei gleichen Fahrstrecken pro t Wagengewicht verbrauchten Brennstoffgewichte von im Mittel:

$$\frac{\text{Benzinwagen}}{\text{Dieselwagen}} = 1,7 \cdot \frac{727,5}{841,5} \cdot \frac{2140}{1800} = 1,75$$

Inbezug auf die effektiven Brennstoffkosten ergibt sich, da zur Zeit bei uns das Benzin ab Tanksäule 43 Rp./l kostet, das Gasöl durchschnittlich 29 Rp./l, ein Vergleichsfaktor der Brennstoffkosten Benzin : Diesel, ohne Berücksichtigung der verschiedenen Wagengewichte, von

$$\text{Brennstoffkosten: } \frac{\text{Benzin}}{\text{Diesel}} = 1,7 \cdot \frac{43}{29} = 2,5$$

und inbezug auf gleiche Wagentotalgewichte:

$$\frac{\text{Brennstoffkosten}}{\text{t Wagengewicht}} : \frac{\text{Benzin}}{\text{Diesel}} = 1,7 \cdot \frac{43}{29} \cdot \frac{2140}{1800} = 3$$

d. h. die Brennstoffkosten sind bei gleichen Fahrleistungen beim Benzinwagen gegenwärtig 2,5 bzw. 3 mal so hoch, als beim gleichen, mit dem hier besprochenen PD-Saurer-Diesel-Schnellläufer ausgerüsteten Wagen.

Die mit dem Dieselpersonenwagen vorgenommenen Beschleunigungsversuche auf ebener trockener Fahrbahn ergaben die in den Diagrammen der Abb. 15 dargestellten Beschleunigungswerte, wobei die Kurve A das Beschleunigungsvermögen des besetzten Wagens im direkten Gang, d. h. ohne Zuhilfenahme einer Untersetzung des Wechselgetriebes darstellt, während die Kurve B das Beschleunigungsvermögen mit allen drei zur Verfügung stehenden Gängen, wovon zwei im Wechselgetriebe untersetzt, kennzeichnet. Wie ersichtlich, beträgt die maximale mittlere Beschleunigung bei einer Geschwindigkeits-Steigerung von 0 auf 20 km/h im ersten Gange etwa 2,31 m/sec², während die mittlere Beschleunigung im direkten Gang bei verschiedenen grossen Geschwindigkeitssteigerungen zwischen 0,715 und 0,62 m/sec² schwankt, d. h. ziemlich konstant bleibt.

Die Versuche über die Steigfähigkeit des Dieselwagens ergaben bei dem vorhandenen Totalgewicht von 2140 kg:

Direkter (III.) Gang	auf 7% Steigung	= 43 km/h
	7,6%	38 km/h
II. Gang	10,8%	42 km/h
I. Gang	19%	22 km/h

Die Startversuche mit dem durch einen elektrischen Anlasser angeworfenen Motor, jedoch ohne Vorheizung mittels Glühspirale, welche Vorrichtung hier fehlt, ergaben folgende Startzeiten:

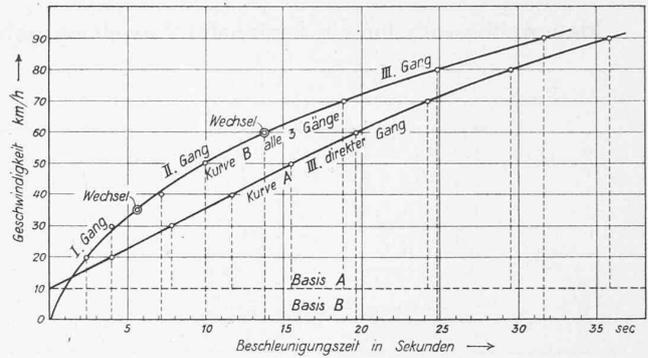


Abb. 15. Beschleunigungs-Diagramme eines Chrysler-Plymouth-Personenautomobils, ausgerüstet mit einem 6 Zylinder-PD-Saurer-Diesel-Schnellläufer von 74 PS_e bei 3000 U/min.

Motor	Aussenluft	Kühlwasser	Startzeit
kalt	10,5 °C	10,5 °C	11,4 sec (schlechter Startereingriff) 3 sec lang schwärzlicher Auspuff, dann voll- ständig klar
annähernd kalt	10,5 °C	17 °C	1,6 sec rauchlos
etwas angewärmt	10,5 °C	24 °C	1,6 sec rauchlos
angewärmt	10,5 °C	40 °C	augenblicklich Auspuff klar.

Bei den normalen Betriebstemperaturen zwischen 70 °C und 90 °C des Kühlwassers startete der Motor wie bei 40 °C augenblicklich und mit klarem Auspuff. Während den Brennstoffprüfungsfahrten bei normaler Ueberlandfahrt war bei allen Geschwindigkeiten zwischen 10 und 80 km/h und über die gesamte Prüfungstrecke von 226,4 km der Auspuff vollständig klar. Der bei Lastwagen-Dieselmotoren sich gelegentlich geltend machende süssliche Geruch der Auspuffgase fehlt beim PD-Saurer-Diesel-Schnellläufer vollkommen. Der Motor erzeugt im Wagen während der Fahrt ein schwaches, regelmässiges Geräusch, das für einen Dieselmotor ausserordentlich gering ist und etwa verglichen werden kann mit dem Motorgeräusch hochtouriger europäischer Personenwagen.

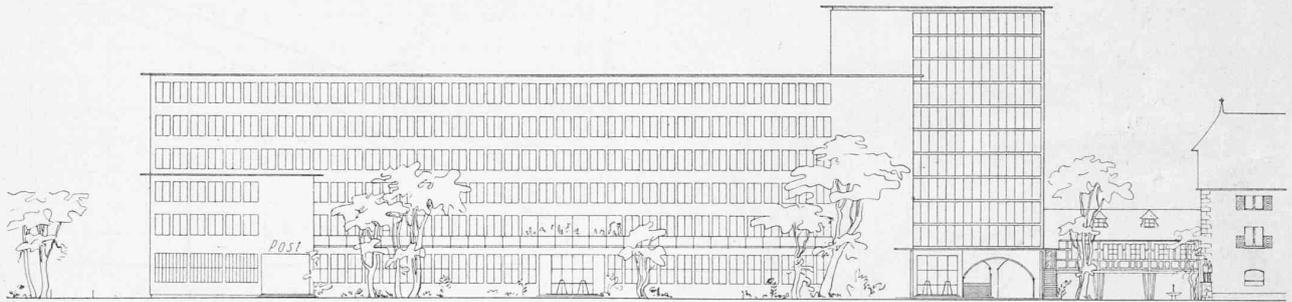
Wie obige praktische Fahrcharakteristik auf Grund der offiziellen Versuchsfahrten des Automobil-Club der Schweiz zeigt, hat die Firma Saurer mit dem neuen PD-Diesel-Schnellläufer in der Entwicklung der Fahrzeugdieselmotoren einen weiteren bedeutenden Schritt nach vorwärts vollzogen. Konstruktion und Ausführung sind ein Musterbeispiel schweizerischer Ingenieurarbeit.

Ideenwettbewerb für ein kantonales Verwaltungs-Gebäude mit Zentralbibliothek in Luzern.

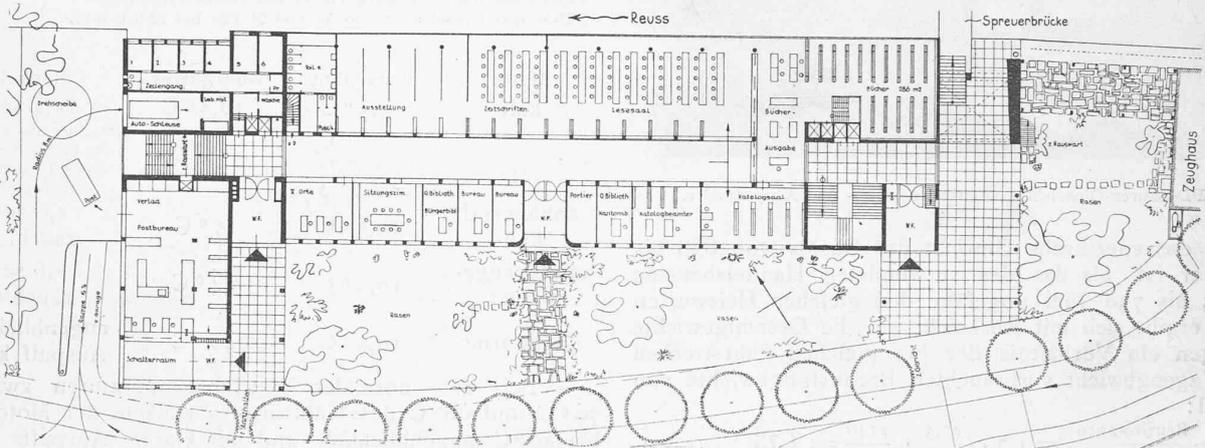
Wie aus dem Titel hervorgeht und den hier veröffentlichten Plänen abzulesen ist, handelt es sich um ein Gebäude mit recht unterschiedlichen Zweckbestimmungen: der kantonalen und teilweise städtischen Verwaltung gehören an Statthalterämter und Obergericht, Untersuchungs-räume, Polizei und Gefangenzellen; ferner war unterzubringen die kantonale Brandversicherung, ein Post- und Telegraphenam, und schliesslich ein sehr umfangreicher Raumkomplex: die aus Kantons- und Bürgerbibliothek vereinigte Zentralbibliothek mit Büchermagazin, Lesesaal und übrigem Zubehör.

Teilnahmeberechtigt waren im Kanton Luzern heimatberechtigte oder seit 1. Januar 1934 niedergelassene Architekten, die dem S. I. A. oder dem B. S. A. angehören. Als Architekten amtierten im Preisgericht Kantonsbaumeister O. Balthasar und Armin Meili (Luzern), H. Leuzinger und A. Oeschger (Zürich). Es lagen 34 Entwürfe zur Prüfung vor, von denen nach drei Rundgängen noch neun in engste Wahl kamen.

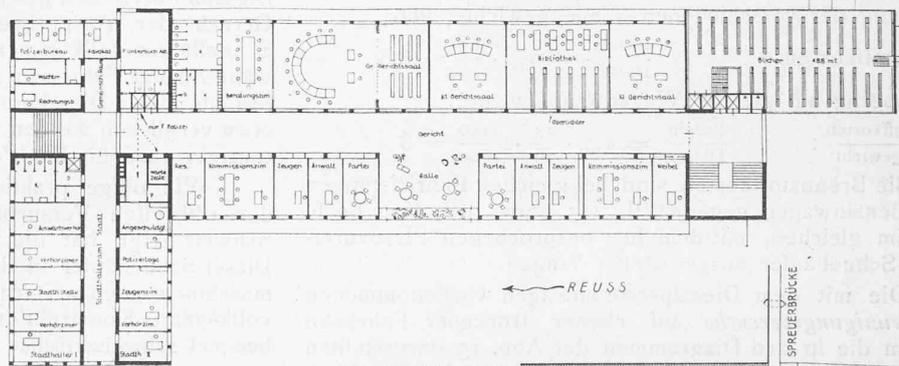
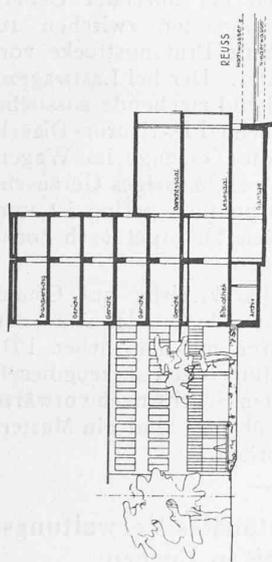
Ideenwettbewerb für ein kantonales Verwaltungsgebäude mit Zentralbibliothek in Luzern.



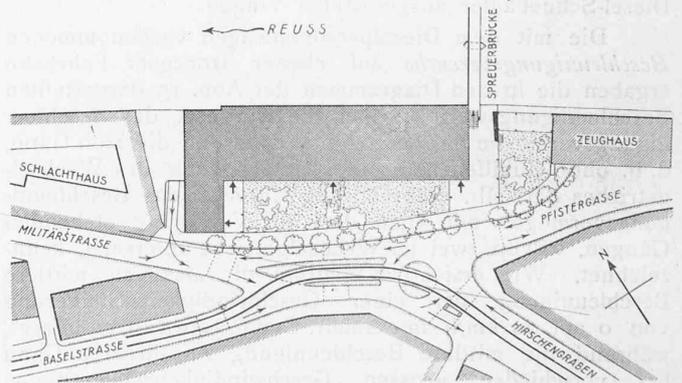
1. Rang (4500 Fr.), Entwurf Nr. 3. Verfasser Arch. JOS. SCHÜTZ in Zürich. — Hauptfront am Kasernenplatz (rechts das Zeughaus).



Erdgeschoss (Bibliothek, Post u. Polizei), darunter I. Stock (Statthalteramt u. Gericht, rechts Büchermagazin). Links Querschnitt durch den Hauptbau.



Alle Risse 1 : 700.
Lageplan zu Entwurf Nr. 3,
Masstab 1 : 2000.



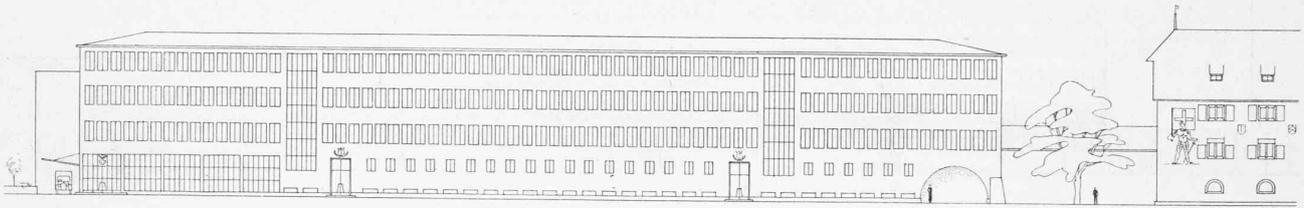
Aus dem Bericht des Preisgerichts.

Entwurf Nr. 3. Mit der Zurücklegung des Haupttraktes wird der Kasernenplatz auf 38 m erweitert. Die südlich gelegenen Bureaux werden um etwa 15 m vom Strassenverkehr abgerückt. Diese Anordnung schafft für die Eingänge, die zweckmässig angelegt sind, den notwendigen Verkehrsverteilungsraum. Dem Bibliothekeneingang fehlt eine regengeschützte Zufahrt. Die Dienstzufahrt für die Bibliothek wurde vergessen. Dem Verbindungsbau mit dem Zeughaus sowie den Einfahrtsrampen für die Automobile hat der Verfasser bemerkenswerte Sorgfalt zuteil werden lassen. Die Ostlage des Büchermagazins überzeugt nicht. Die Grosszahl der dem Statthalteramt dienenden Bureaux ist ungünstig gegen das Schlachthaus hin orientiert. Diesem Nachteil steht jedoch die günstige Einordnung des Postbureau gegenüber. Die Einbündigkeit der obern Geschosse ist lobenswert. Abgesehen von der schlecht belichteten Bücherausgabe sind die Publikumsräume der Bibliothek geschickt in den Baukörper eingegliedert. Das gleiche gilt auch von den grossen Gerichtsräumlichkeiten. Die Höhe des Haupttraktes mit 23 m lässt sich in Hinblick auf die geschaffene Platttiefe rechtfertigen, während das 30 m hohe

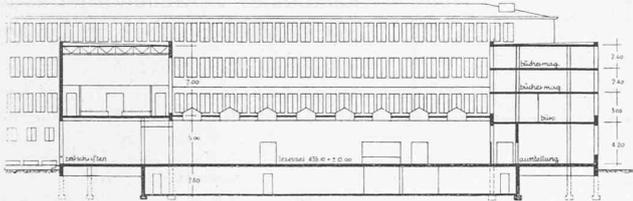
Büchermagazin, das ohnehin städtebaulich schlecht liegt, auch ohne die geplante Aufstockung das Projekt empfindlich belastet. Das Schwergewicht der baukünstlerischen Qualität liegt hier in den guten Verhältnissen der Räume, wogegen die äussere Haltung weniger zu überzeugen vermag. Konstruktiv ist das Projekt durchführbar, überschreitet aber das Kostenmittel infolge der zu grossen Garage um ungefähr 200 000 Fr. — Das Projekt bringt einen entwicklungsfähigen Baugedanken zum Ausdruck. Baukosten 2,95 Mill. Fr.

Entwurf Nr. 13. Im Gegensatz zu allen übrigen Entwürfen zeichnet sich dieses Projekt durch eine überaus wohlthuende Gesamthaltung und Einfühlung in die gegebene Situation aus. Der nur 15 m hohe zweibündige Haupttrakt ist bis auf die Baulinie

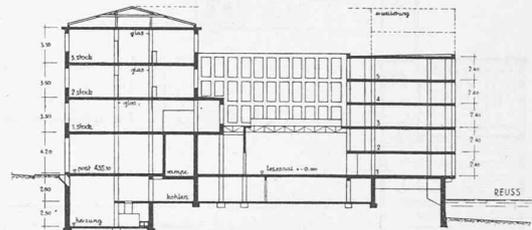
Ideenwettbewerb für ein kantonales Verwaltungsgebäude mit Zentralbibliothek in Luzern.



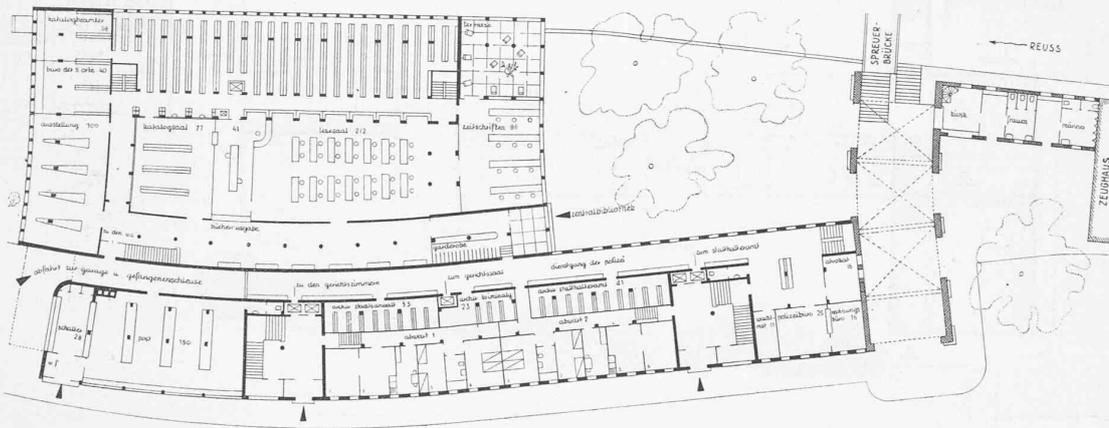
2. Rang ex aequo (4000 Fr.), Entwurf Nr. 13. — Verfasser Arch. KARL MOSSDORF, Luzern. — Hauptfront (rechts Zeughaus). — 1 : 700.



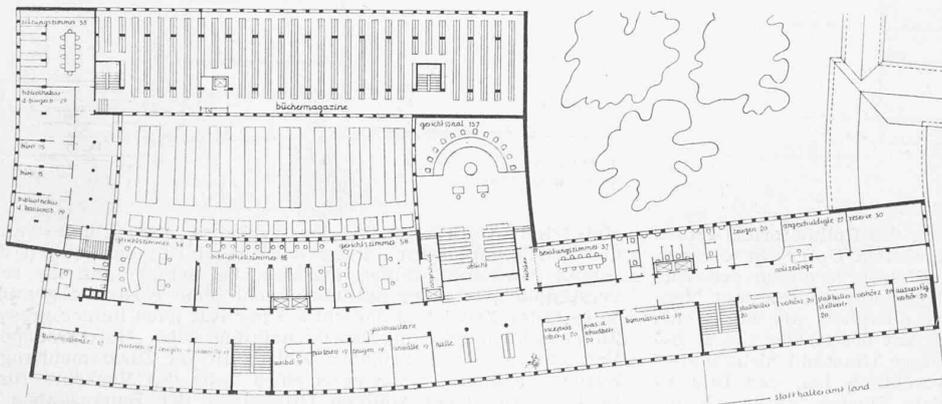
Längsschnitt durch den Lesesaal. — 1 : 700.



Querschnitt 1 : 700 durch den Lesesaal.



Erdgeschoss zu Entwurf Nr. 13. — Masstab 1 : 700.



I. Stock zu Entwurf Nr. 13. — Masstab 1 : 700.

vorgeschoben und damit stark dem Lärm ausgesetzt. Die Zugänge zu den einzelnen Abteilungen sind mit Ausnahme desjenigen zur Bibliothek zweckmässig und gut auffindbar angeordnet. Der letztgenannte liegt verborgen und kann nicht gedeckt erreicht werden. Die Anordnung der Gefangenzellen, sowie einzelner Toiletten im Gebäudeinnern ist unzulässig. Die Orientierung einzelner Bureaux gegen den Binnenhof muss abgelehnt werden. Die Bibliothek ist im allgemeinen in bezug auf Verbindungen klar geordnet. Die Belichtung des grossen Lesesaales gibt wegen der Schlagschatten der höheren Bauteile zu Bedenken Anlass. Das langgestreckte Vestibul ergibt eine unangenehme Raumwirkung. Die Beziehung von Zeitschriftensaal und anschliessender Leseterrasse zum Gartenhof verspricht eine schöne Wirkung. Die Bureaux der Bibliothekare befinden sich nicht auf dem gleichen Niveau wie die Benützungsräume. Die übrigen Abteilungen sind günstig untergebracht. Für den grossen Gerichtssaal würde sich beidseitiges Seitenlicht empfehlen. Der Wert dieses Projektes liegt in seiner harmonischen Gesamthaltung, die auch

in den feinfühligsten Fassaden angenehm zum Ausdruck kommt. Baukosten 2,63 Mill. Fr.

Entwurf Nr. 20. Der Haupttrakt liegt an der Reuss, während das Büchermagazin westlich abriegelt. Gegen den Kasernenplatz wird ein grosser Vorgarten angelegt. Sämtliche Zugänge sind klar angeordnet. Die Bibliotheksräume sind überaus klar und übersichtlich angeordnet und belichtet. Die Lage der Gerichtsräumlichkeiten im 1. und 2. Stock ist vom Lärm abgewandt und zweckmässig eingegliedert. Oestlich vom Spreuerbrücken-Durchgang liegt in zweckmässiger Absonderung die Zellenabteilung des Statthalteramtes. Die Baukörper sind klar aber trocken formuliert. Die Zweibündigkeit des Bureautraktes hat die grosse Gebäudetiefe zur Folge, die sich im Stadtbild unangenehm auswirkt. Der Uebergang zum Zeughaus ist hart und unorganisch. Die schöne Einteilung der Bibliotheksräume wird durch einen störenden schubladenartigen Ausbau gegen den Vor-

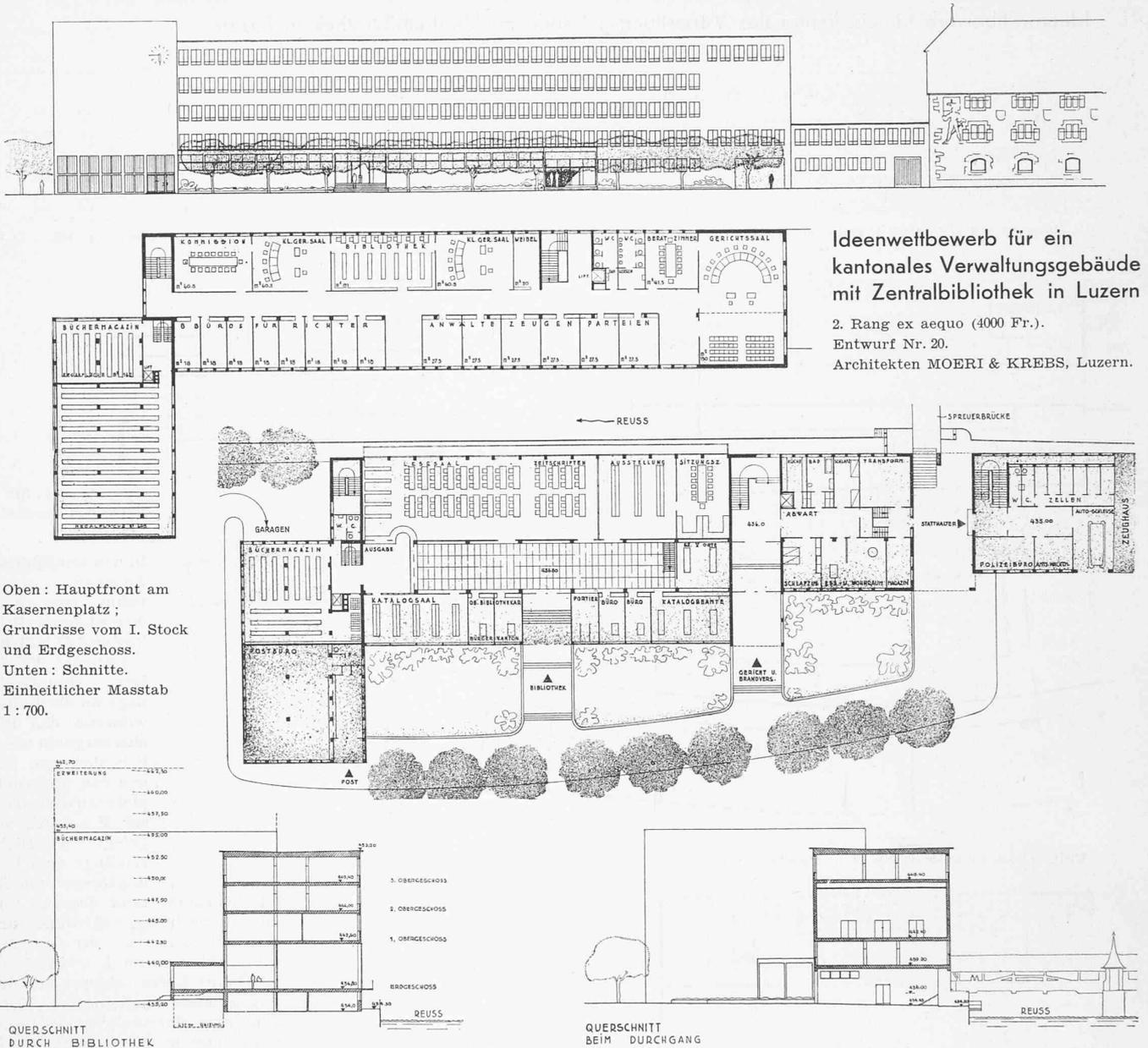
platz erkauf. Den organisatorischen und wirtschaftlichen Vorteilen dieses Projektes stehen städtebauliches und baukünstlerisches Ungenügen gegenüber. Baukosten 2,41 Mill. Fr. (Schluss folgt.)

Die Aufwendungen der Schweiz. Bundesbahnen für ihre Anlagen und Ausrüstung.

Von WALTER WACHS, Ing. bei der Generaldirektion der SBB, Bern. (Fortsetzung von Seite 115.)

7. Die seit dem Rückkauf gemachten Bauaufwendungen.

Nachdem in den früheren Kapiteln dargestellt wurde, wie sehr die Privatbahnen namentlich in den Jahren vor dem Rückkauf mit Bauausgaben zurückhielten und wie sehr die Anlagen und Einrichtungen der Bahnen gegenüber den ausländischen im Rückstand waren, ist es verständlich, dass mit dem Uebergang an den Bund eine lebhaftere Bautätigkeit einsetzte und dass be-



Ideenwettbewerb für ein kantonales Verwaltungsgebäude mit Zentralbibliothek in Luzern

2. Rang ex aequo (4000 Fr.).
Entwurf Nr. 20.
Architekten MOERI & KREBS, Luzern.

Oben: Hauptfront am Kasernenplatz;
Grundrisse vom I. Stock und Erdgeschoss.
Unten: Schnitt.
Einheitlicher Masstab 1:700.

sonders auch für Ersatz und Ergänzung des Rollmaterials grosse Aufwendungen nötig waren. Die finanziellen Opfer für die Anpassung der Bahn an die wachsenden Anforderungen des Verkehrs und für die umfangreichen Ergänzungsbauten und Neuananschaffungen mussten umso grösser ausfallen, als sie in eine Zeit mit wesentlich gesunkener Kaufkraft des Geldes fielen. Bei Vergleichen mit dem Ausland darf dieser Umstand nicht ausser acht gelassen werden. Er trägt wesentlich bei, das Bild zu unsern Ungunsten zu verschieben. Zum Beweis führen wir die Berner Alpenbahngesellschaft (B. L. S.) und die von ihr verwalteten Linien an, die sich zum Vergleich gut eignen, weil die Erstellung ihrer Linien mit dem Ausbau unseres Netzes nach dem Rückkauf zeitlich ungefähr zusammenfällt und weil auch ihre Linien elektrifiziert sind. Die kilometrischen Anlagekosten dieser Bahnen sind heute um 86 000 Fr. höher als die der SBB, trotzdem sie ausser Spiez keine grösseren Bahnhöfe besitzen und trotzdem das Netz ausser der Stammlinie auch die durchwegs einspurigen Strecken Bern - Schwarzenburg, Erlenbach - Zweisimmen, Spiez - Erlenbach, Bern - Belp - Thun und Bern - Neuenburg umfasst.

Neue grosse Aufgaben, in Bau und Betrieb, erwachsen den SBB in der Kriegs- und Nachkriegszeit. Zur Sicherstellung der Lebensmittelversorgung während des Krieges mussten Güterwagen in einer Zahl beschafft werden, die weit über den normalen Bedarf hinausging. Um unser Land von der ausländischen Kohle unabhängig zu machen, wurde das Bahnnetz weitgehend und zum Teil in teuerster Zeit auf elektrischen Betrieb umgestellt. Ferner wurden den SBB im allgemeinen Landesinteresse grosse Notstandsarbeiten überbunden, die nur zu einem kleinen Teil durch Erfordernisse des Betriebes gerechtfertigt waren. Dass die SBB mit den technischen Fortschritten und Verbesserungen Schritt halten und sich den ge-

steigerten Anforderungen des Verkehrs, namentlich während der Scheinkonjunktur in der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehnts gewachsen zeigen mussten, betrachtet man als selbstverständlich, ist aber natürlich nicht ohne Kosten abgegangen. In neuester Zeit ist es namentlich der Ruf nach immer grösseren Zugsgeschwindigkeiten, Beschleunigung des Gütertransportes, Verdichtung des Fahrplanes und damit im Zusammenhang die Zurückgewinnung wenigstens eines Teils des Verkehrs für die Schiene, was einer völligen Drosselung der Bauausgaben hindernd im Wege steht. Ja, es ist sogar fraglich, ob sich die SBB auf die Dauer der Durchführung weiterer «Notstandsarbeiten» werden entziehen können. Auch wenn diese weitgehend von Bund, Kantonen und Gemeinden subventioniert werden sollten, wird daraus doch eine erhebliche, nicht durch die eigenen Bedürfnisse gerechtfertigte Belastung erwachsen.

Die Aufgaben, die die SBB zu bewältigen hatten, sind also sehr mannigfaltig. Dass sie sie erfüllt haben und weiterhin erfüllen werden, wird als selbstverständlich hingenommen. Weniger Verständnis ist für die finanziellen Aufwendungen vorhanden, die dazu nötig waren. Sie sind allerdings sehr erheblich, wie folgende Uebersicht zeigt.

Die Baukonti sämtlicher zurückgekaufter Privatbahnen erreichten (ohne die unvollendeten Bauten) insgesamt den Betrag von 1 023 451 000 Fr. Davon entfielen 1 021 145 000 Fr. auf Bahnanlagen und 2 306 000 Fr. auf Nebenbetriebe.

Der Baukonto der SBB Ende 1933 wies für den eigentlichen Bahnbetrieb 2443 Mill. und für die «Nebenbetriebe» 285,1 Mill. Fr. aus, zusammen 2 728 106 000 Fr. Bis Ende 1933 haben also die SBB 1 704 655 000 Fr. ausgegeben.

Diese Summe zergliedert sich in nachfolgende Ausgabenposten (in Millionen Franken):