

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 111/112 (1938)  
**Heft:** 25

**Artikel:** Das neue Sekundarschulgebäude in Kreuzlingen: Arch. H.A. Schellenberg, Kreuzlingen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-49965>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.02.2026

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

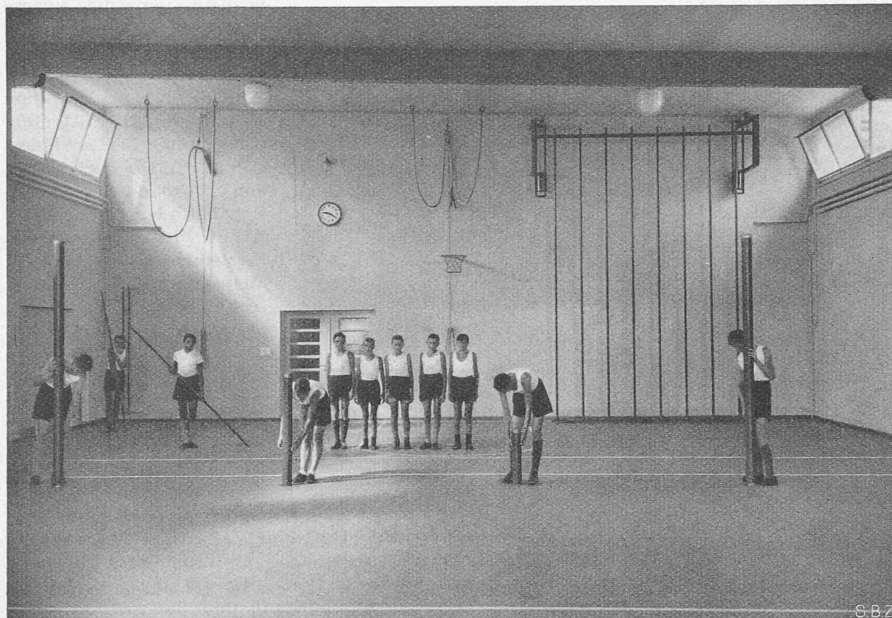


Abb. 9. Turnhalle mit versenkbaren Reckpfosten, links Ausgang zum Spielplatz

die Zusammenarbeit mit den Berechnungsstellen der Verbände sich gestaltet. Wird dieser Weg verrammelt, so treten die Unternehmer unter dem Druck der Not ohne diese Kontrolle zusammen und dann beginnt ein Kampf, der weder die allgemeinen noch die besonderen Interessen fördert. Diese werden besser und schweizerischem Denken angemessener auf dem Wege eines billigen Ausgleiches und gegenseitiger Rücksichtnahme gewahrt.

Zur Erreichung dieses Zieles sollen die Kreise der bauleitenden Ingenieure und Architekten mitwirken, denn auch ihnen kann es nicht gleichgültig sein, ob gleichzeitig mit der Schrumpfung der Bautätigkeit die Misstände im Submissionswesen noch wachsen.

## Das neue Sekundarschulgebäude in Kreuzlingen

Arch. H. A. SCHELLENBERG, Kreuzlingen

Ein früherer kantonaler Wettbewerb<sup>1)</sup> hatte gezeigt, dass der zuerst vorgesehene Bauplatz nicht als ideal angesehen werden durfte. Nach reiflicher Erwägung aller in Betracht fallenden Fragen, wie Lage, Sportplatznähe, Benützung der Turnhalle durch das kant. Lehrerseminar, Ausnützung der alten Anlage usw. erbrachte einige Jahre später ein zweiter, engerer Wettbewerb die Wege zu der heute allgemein anerkannten, glücklichen Lösung. Im Preisgericht dieses Wettbewerbes waren die Architekten A. Kellermüller (Winterthur), E. Kuhn (St. Gallen) und A. Steger (Zürich).

<sup>1)</sup> Siehe «SBZ» Bd. 98, S. 199\* und 212\* (1931).



Abb. 10. Offene, gedeckte Pausenhalle, links Turnhalle, hinten Geräteräume

**Allgemeines:** Neben guter Besonnung der Hauptlehrräume wurde hauptsächlich Wert auf eine klare, organisatorische Grundrisslösung und gute Beziehung zum bestehenden Seminarsportplatz gelegt. Im Hauptbau liegen sämtliche Lehrzimmer, Chemie- und Geographieraum, sowie nördlich orientiert der Zeichen- und Singsaal, dieser mit äusserst einfach gelöster ansteigender Bestuhlung.

Von der zentral gelegenen Eingangshalle gehen strahlenförmig die Verbindungen zu Treppenhaus, Verbindungsbau, Altbau, Turnhalle, Freilufthalle, Spielwiesen, Sportplatz, Lehrerzimmer und Abwartwohnung. Der Verbindungsbau beherbergt die ventilierte Schulküche, den Hauswirtschaftsraum, die Schlosserwerkstätte und den Schreibmaschinenunterrichtsraum. Von einem zu gross bemessenen Lehrzimmer im Altbau wurde mit Ausgang in den Verbindungsgang die Schulbibliothek abgetrennt, die nun sehr günstig liegt. Im Altbau sind, anstelle der alten Abwartwohnung, zwei Lehrzimmer, zwei Arbeitsschulzimmer und ein Coiffeurschulraum mit Spezialeinrichtung mit einfachen Mitteln neu eingerichtet worden.

Die Pausen- und die Freilufthalle, jede einzeln in sparsamen Abmessungen, ergänzen sich vorteilhaft zu einem ansehnlichen Ausmass. Es war eine glückliche Idee der Preisrichter und der Baukommission, der Jugend die Möglichkeit zu schaffen, sich unabhängig von der Witterung auch im Freien bewegen und aufhalten zu können. Die Turnhalle wurde, der Geländeform angepasst, möglichst tief gestellt und es wurde s. Zt. schon bei Begutachtung der Projekte als sehr vorteilhafte Lösung bezeichnet, dass sie gerade aus diesem Grunde und dann auch infolge ihrer Parallelstellung zum Hauptbau den Schulbetrieb in keiner Weise stört. Dass die Douchenanlagen zu ebener Erde genommen werden mussten, hat neben der bequemen Zugangsmöglichkeit den grossen Vorteil einer weitaus besseren und natürlichen Entlüftung. Die Turnhalle ist mit einem gegen Südosten steigenden Flachdach gedeckt, um einerseits Licht in den Raum zu erhalten und anderseits den Schatten gegen den Altbau auf ein Minimum zu beschränken und dessen normale Besonnung zu gewährleisten.

### Konstruktion.

Da der Baugrund aus ganz ungleichen und z. T. Seekreideschichten besteht, wurde vor Beginn des Baues das ganze Gelände nach einem Vorschlag von Locher & Cie. (Zürich) entwässert, sodass das Gebäude (ohne Verbindungstrakt) auf einer drainierten Geländeinsel liegt. Aus diesem Grunde war es auch finanziell ein Vorteil dieses Projektes, dass Heizung und Kohlen in den freien Kellerräumen des Altbaues untergebracht wurden, wodurch die sonst dafür nötige teure Unterkellerung des Hauptbaues gespart wurde. Ein von Gebr. Sulzer (Winterthur) eingeholtes Gutachten bestätigte die Richtigkeit dieser Annahme. Die im Leitungsgang des Verbindungsbaues liegenden Heizstränge dienen trotz der Isolierung der darüber befindlichen Räume als stets trockenes Luftkissen.

Der Berechner der gesamten Eisenbetonarbeiten, Ing. E. Gut (Kreuzlingen), hatte wegen der aufgelegten Bauweise zahlreiche und z. T. heikle Teillösungen zu studieren.

Gesamthaft kann kurz erwähnt werden, dass man auf besonderen Wunsch der Baukommission mit einfachen Mitteln gebaut und nach Möglichkeit nur Schweizererzeugnisse verwendet hat. Umfassungen sind in Backstein, aussen Kalksandstein gemauert, Fensterfassade mit Eisenbetonstützen mit gemauerten, isolierten Kalksandsteinbrüstungen. Im Hauptbau, 2. Obergeschoss, kam ihrer Wirtschaftlichkeit wegen — grosse Spannweite, wenig Armierung — eine Rohrzellendecke (Benedetti & Waibel) zur Ausführung. Zwischen 1. und 2. Obergeschoss liegt auf Anraten von Ing. W. Pfeiffer (Winterthur) eine Massivdecke, um den Sprechschall zwischen den Klassen der beiden Geschosse zu absorbieren. Aus dem gleichen Grunde wurden die Klassentrennwände

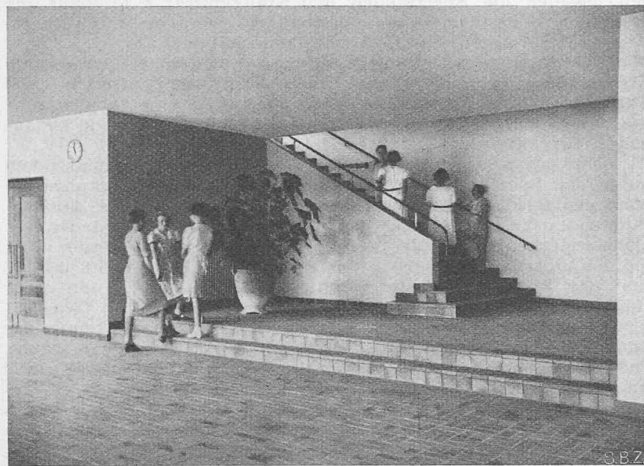


Abb. 7. Aufgang aus der innern Halle, links Durchgang

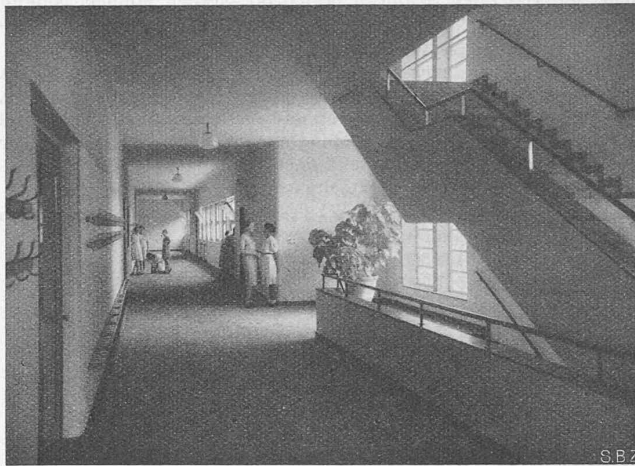


Abb. 8. Im Gang des ersten Stockes; Treppenhaus

als schwere, 25 cm starke Kalksandsteinmauern aufgeführt. Ueber den Hohlräumen im Erdgeschoss, Velorum und dessen Erweiterung sind Pfeiffer-Decken ausgeführt, die unten nur geweißelt sind. Als Wärmeisolierung wurde eine Korkschiebt auf die oberste Decke des Hauptbaues verlegt, sodass die Dachflächen, aus Pfannenziegeln bestehend, nur Schutz gegen Regen und Schnee bieten müssen. Spenglerarbeiten aus Kupferblech.

Der Turnhalleboden, der etwas elastisch sein muss, sowie die Decke des Verbindungsbaues wurden in Alpha-Deckenkonstruktion erstellt, teils wegen der grösseren Spannweite, teils aus Gründen der schalungslosen Ausführungsart. Die Decke der Turnhalle besteht in Hetzerkonstruktion mit Klebedach und die Verkleidung aus schallschluckenden Donconaplaten, sodass auch bei rhythmischen Übungen sich die Klänge des eingebauten Klaviers nicht zerschlagen. Eine wirklich lohnende Verbesserung der Turnhalleneinrichtung ist die versenkbare Reckeinrichtung der Firma Alder & Eisenhut in Küsnacht (Zch.). Ausserst bequem in der Handhabung, verschwinden diese Pfosten lautlos im Boden in einem 3 m tiefen Längsschacht.

Die Fenster sind mit oberer Entlüftung und unteren grossen Flügeln zum

vollständig Uebereinanderklappen konstruiert, und es kann auf diese einfache und sehr billige Weise über die Hälfte der Fläche gleichzeitig geöffnet werden, ohne teure Schiebekonstruktion.

*Verschiedene Installationen.* Die Douchenräume, sowie Garderoben und Küche sind noch zusätzlich bis über den Hauptbau künstlich ventiliert. Im Singsaal ist Radio-Telephonrundspruch mit Grammophon installiert. Im Chemie- und im Physikraum sind verschiedene neue und zweckdienliche Einrichtungen geschaffen, wie eine Längskapelle für mehrere gleichzeitige Ver-

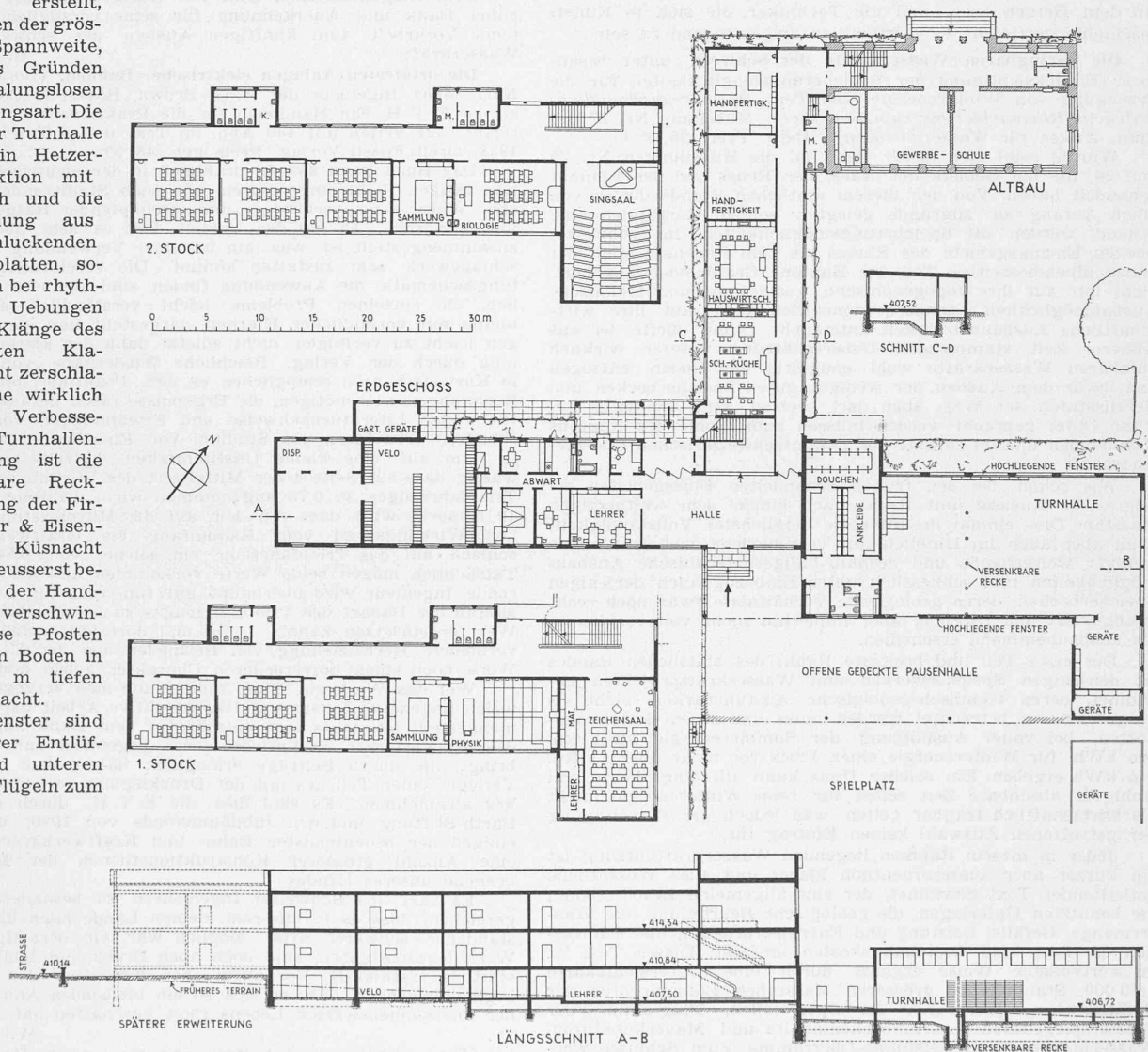


Abb. 5 und 6. Sekundarschulhaus Kreuzlingen, Arch. H. A. SCHELLENBERG. — Grundrisse und Schnitte 1: 600



suche, die von allen Schülern besichtigt werden können, sodann Aussussbecken für jede Bankreihe, neuartige Projektionseinrichtung und Einteilung des Korpus.

Ein besonders gut zugänglicher, zentral gelegener Raum nimmt die elektrischen Kabelverschlüsse und die Verteilanlage, einschliesslich aller Ersatzlampen und Sicherungen auf; die Tafel ist auf beiden Seiten zugänglich. Gegenüber dem Lehrerzimmer unmittelbar beim Eingang liegt noch ein kleiner Raum für Besuche, dort sind auch Sanitätseinrichtung und Telefon.

**Baukosten** ohne Möblierung (23 600 Fr.), Umgebungsarbeiten (49 500 Fr.) und Landerwerb (26 900 Fr.):

Schulhaus 452 500 Fr. = 8 300 m<sup>3</sup> zu 54,50 Fr./m<sup>3</sup>

Zusammen 567 500 Fr. = 11 900 m<sup>3</sup> zu 47,60 Fr./m<sup>3</sup>

**Baukosten** einschliessl. Möblierung und Umgebungsarbeiten:

Turnhalle 115 000 Fr. = 3 600 m<sup>3</sup> zu 30,95 Fr./m<sup>3</sup>

Schulhaus 552 500 Fr. = 8 300 m<sup>3</sup> zu 66,55 Fr./m<sup>3</sup>

Zusammen 667 500 Fr. = 11 900 m<sup>3</sup> zu 56,10 Fr./m<sup>3</sup>

Umbaukosten des Altbaues 55 200 Fr.

Gesamte Baukosten 722 700 Fr.

Baubeginn April 1937, Baubeendigung Juli 1938.

## LITERATUR

### Bücher auf den Weihnachtstisch

Dem geborenen Techniker ist das Studium der Fachliteratur nicht nur Berufspflicht, sondern zugleich eine Freude — in diesem Sinne möchten wir auf die nachgenannten Werke zu den kommenden Festtagen besonders hinweisen. Zumal, da es sich trifft, dass heuer eine ganze Reihe von *neuen Schweizer Büchern* vorliegt, die bei aller fachlichen Qualität die prächtige Eigenschaft haben, auch Nichtfachleuten und technischen Dilettanten — wert seien uns die Dilettanten, die technische Bücher auch mit dem Herzen lesen und die Techniker, die sich in Kunstgeschichte vertiefen! — verständlich und anregend zu sein.

**Die verfügbaren Wasserkräfte der Schweiz**, unter besonderer Berücksichtigung der Speichermöglichkeiten für die Erzeugung von Winterenergie. III. Teil: *Speichermöglichkeiten im Rheingebiet bis zum Bodensee*. Mitteilung Nr. 27 des *Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft*, Bern. Preis 25 Fr.<sup>1)</sup>

Würdig reiht sich dieser Band an die Mitteilungen Nr. 25 und 26, die die Gebiete der Aare, der Reuss und der Limmat behandelt haben. Von den diesem amtlichen Standardwerk von allem Anfang an zugrunde gelegten soliden Richtlinien ausgehend, werden die Speichermöglichkeiten im schweizerischen Einzugsgebiete des Rheins bis zum Bodensee, dem der ganze alpenländische Teil des Kantons Graubünden angehört, nicht nur auf ihre topographische, geologische und technische Ausbaumöglichkeit, sondern namentlich auch auf ihre wirtschaftliche Ausbaumöglichkeit untersucht. Damit dürfte der aus früherer Zeit stammenden Ueberschätzung unserer wirklich nutzbaren Wasserkräfte wohl endgültig der Boden entzogen und dafür dem Ausbau der wenigen guten Speicherbecken und Gefällsstufen der Weg auch dort geebnet sein, wo dafür gewisse Opfer gebracht werden müssen zum Wohle des Kantons Graubünden und im Dienste der gesamtschweizerischen Energiewirtschaft.

Wie schon bei den früher behandelten Flussgebieten erfolgte die Auslese mit Recht nach einem sehr weitherzigen Masstab. Dies einmal im Interesse möglicher Vollständigkeit, dann aber auch im Hinblick auf verschiedene, vielleicht etwas weniger weitgehende und deshalb billigere technische Ausbaumöglichkeiten und schliesslich unter Einbezug auch derjenigen Speicherbecken, deren geologische Verhältnisse zwar noch recht unabgeklärt und fraglich, aber immerhin nicht von vornherein als ausbauhemmend erscheinen.

Der erste Teil und breiteste Raum des stattlichen Bandes ist denjenigen Speicherwerken und Wasserkraftprojekten gewidmet, deren technisch-geologische Ausführbarkeit nicht als ausgeschlossen betrachtet werden muss und deren Gesteungskosten, bei voller Ausnutzung der Sommerenergie zu 1 Rp. pro kWh, für Winterenergie einen Preis von nicht über 11 Rp. pro kWh ergeben. Ein solcher Preis kann allerdings heute und wohl für absehbare Zeit selbst für *reine* Winterenergie nicht als wirtschaftlich tragbar gelten, was jedoch der Berechtigung der getroffenen Auswahl keinen Eintrag tut.

Jeder in diesem Rahmen liegenden Wasserkraftnutzung ist ein kurzer aber ausserordentlich klarer und alles Wesentliche enthaltender Text gewidmet, der eine allgemeine Beschreibung, die benützten Unterlagen, die geologische Beurteilung, die Wassermenge, Gefälle, Leistung und Energieerzeugung und schliesslich die Bau- und Gesteungskosten umfasst. Dieser Text ist in wertvollster Weise ergänzt durch eine Uebersichtskarte 1:50 000, Stauseepläne grösseren Masstabes, Längenprofile der Gefällsstufen, Querprofile der Sperrstellen, Diagramme der Wasserspiegelflächen, Staubeckeninhalte und Mauerkubaturen, Wassermengen- und Leistungs-Diagramme. Zum Schlusse wer-

den jeweiligen die Sperrstellen und Staubegebiete, z. T. sogar die künftigen Seen dem Auge noch näher gebracht durch terrestrische und aeronautische Lichtbildaufnahmen.

Als letzte dieses Reigens erscheint die einzige ausserhalb Graubündens liegende Wasserkraftnutzung im Calfeisen- und Vättiser-Tal und der Ring schliesst sich über eine tabellarische Zusammenstellung der wichtigsten Daten aller eingehend behandelten Projekte.

Der daran anschliessende II. Teil ist den Aschenbrödeln unter den Speicherwerken gewidmet, die ihrer topographischen oder geologischen Mängel halber aus dem Kreis der Ausbaumöglichkeiten ausgeschlossen werden mussten, aber aus Gründen der Vollständigkeit und zur Beseitigung allfälliger Zweifel nicht einfach übergangen werden durften. Ihre Zahl erreicht mit 37 fast das Doppelte der aus technisch und geologisch und eventuell auch wirtschaftlich ausbaumwürdig beurteilten Wasserkraftprojekte und sie belegt die bisherige Ueberschätzung der bündnerischen Wasserkräfte. Als Beispiel dafür sei nur erwähnt, dass alle topographischen Becken im Safiental, im Schanfigg und im Einzugsgebiet der Albula und ihrer Nebenflüsse in der Kategorie der nicht Ausbaumfähigen erscheinen. Trotzdem sind auch diese keineswegs allzu stiefmütterlich behandelt worden. Ein kurzer beschreibender Text wird auch hier ergänzt durch Staubecken-Pläne, Querprofile, Diagramme und photographische Aufnahmen, deren Gesamtheit ausserdem ein eindruckliches Bild der Naturschönheiten aus Graubündens Alpentälern vermittelt.

Der Sorgfalt der technischen Bearbeitung entspricht die erstklassige kartographische, plan- und bildtechnische Ausstattung dieses vorzüglichen Inventars bündnerischer Speicherbecken und Wasserkraft-Projekte, aus dem vorerst und in diesem Zusammenhange nicht mehr verraten werden soll, um dafür den Wunsch, das Werk selbst kennen zu lernen, umso mehr anzuregen. Die Anschaffung und das Studium desselben bietet nicht nur jedem Fachmann eine Fundgrube der Belehrung und des Wissens, sondern muss auch jedem Laien ans Herz gelegt werden, der sich mit einschlägigen Fragen befasst und darüber sich ein Urteil bilden und erlauben will.

Dem Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft aber gebührt Dank und Anerkennung für seine vorzügliche, wegweisende Vorarbeit zum künftigen Ausbau der schweizerischen Wasserkräfte.

G. Lorenz.

**Die ortsfesten Anlagen elektrischer Bahnen.** Von Dr. techn. Karl Sachs, Ingenieur der A.-G. Brown, Boveri & Cie., Dozent an der E. T. H. Ein Handbuch für die Praxis, sowie für Studierende. 321 Seiten mit 430 Abb. im Text und 8 Tafeln. Zürich 1938, Orell Füssli Verlag. Preis geb. 48 Fr.

Das Buch kann sowohl praktisch in der elektrischen Traktion tätigen Elektroingenieuren, wie auch Studierenden in gleicher Weise als zuverlässiger und erschöpfender Ratgeber empfohlen werden. Es hat den Vorteil, dass es sehr übersichtlich zusammengestellt ist, was ihm bei einer Verwendung als Nachschlagewerk sehr zustatten kommt. Die vereinfachten Schaltungsschemata, die Anwendung finden, sind alle sehr übersichtlich, die einzelnen Probleme leicht verständlich angepackt, knapp mit vorbildlicher Klarheit dargestellt und die Rechnungen leicht zu verfolgen, nicht zuletzt dank der klaren Darstellung durch den Verlag. Reichliche Wiedergabe von Formeln in Kurvenschaaren ermöglichen es dem Praktiker, ohne langer Rechnungen zu benötigen, die Ergebnisse rasch herauszugreifen. Die vielen Literaturnachweise und Erwähnungen von Patentschriften erleichtern das Studium von Einzelheiten wesentlich.

Um, auf eine kleine Unstimmigkeit hinzuweisen, sei erwähnt, dass auf Seite 4 der Mittelwert des Wirkungsgrades des Triebfahrzeuges zu 0,75 angenommen wird, während auf Seite 19 bemerkt wird, dass von dem auf die Mittelleistung bezogenen Wirkungsgrad vom Radumfang bis Kraftwerksammelschiene auf das Triebfahrzeug ein solcher von 0,84 entfällt. Tatsächlich mögen beide Werte vorkommen und der projektierende Ingenieur wird überhaupt gut tun, erst für seinen Spezialfall der Bauart des Triebfahrzeuges zu untersuchen, welchen Wert er einsetzen kann. — Da und dort hätte vielleicht eine vermehrte Herbeiziehung von Beispielen aus den U. S. A. dem Werk noch einen universelleren Charakter geben können.

Wer das Werk zur Hand nimmt und sich vergegenwärtigt, welch ungeheure Geistes- und konstruktive Arbeit darin zusammengestellt ist, muss sich entschieden dem Dank anschliessen, den der Verfasser im Vorwort denen gegenüber zum Ausdruck bringt, die durch Beiträge ermöglicht haben, dem heimischen Verleger einen Teil des mit der Drucklegung verbundenen Risikos abzunehmen. Es sind dies die E. T. H. durch die Albert Barth-Stiftung und den Jubiläumsfonds von 1930, und neben einigen der bedeutendsten Bahn- und Kraftwerksverwaltungen eine Anzahl grösserer Konstruktionsfirmen der Maschinenbranche unseres Landes.

Es darf uns Schweizer Ingenieuren zu besonderer Freude gereichen, dass es in unserem kleinen Lande nach kaum überstandener schwerer Krise möglich war, ein derartig schönes Werk herauszugeben, sind doch auch Druck und bildliche Ausstattung erstklassig. Vor allem aber dürfen wir den Verfasser beglückwünschen, dass er sich so ein bleibendes Andenken seiner anerkanntswerten Lebensarbeit geschaffen hat.

W. Duerler.

[Eine ausführliche Inhaltsangabe, die hier aus Raumangel wegbleiben musste, folgt demnächst. Red.]

<sup>1)</sup> Gemessen an Inhalt und Ausstattung des Werkes sehr bescheiden!

so reich war, dass auch heute noch die Qualität des alten, durch Grubengerbung mit Pflanzstoffen gewonnenen Leders nicht übertroffen wird. Durch die Gerbung wird die tierische Haut vor dem Erhärten bewahrt, gegen mechanische Angriffe widerstandsfähig gemacht und konserviert. Die Zerreißfestigkeit aber ist beim Leder wesentlich geringer als bei der tierischen Haut.

Die äusserste Schicht der Rohhaut, die Epidermis, muss bei der Verarbeitung zu Leder entfernt werden. Unter ihr liegt die Lederhaut, d. h. ein luftdurchlässiges Gewebe aus feinen Fasern, das nach aussen besonders dicht wird und nach Entfernen der Oberhaut als sog. Narben erscheint. Auch der innerste Teil der Haut, der hauptsächlich aus Fett besteht und mit Fleischresten behaftet ist, muss von der Lederhaut gelöst werden, welche dann, in Wasser eingeweicht, für den Gerbprozess bereit ist und als Blösse bezeichnet wird.

Aus der Blösse können lange, rd.  $\frac{2}{100}$  mm dicke Fasern ausgezogen werden, an denen sich das Verhalten des Gewebes gegenüber verschiedenen Chemikalien und Gerbstoffen feststellen lässt. Im mikroskopischen, an die Leinwand projizierten Bilde konnte die Versammlung verfolgen, wie eine solche Faser in alkalischer Lösung aufquillt, unter Säurezusatz wieder schrumpft, um dann bei höherer Konzentration der Säure wieder zu quellen. Der schwache Säuregrad und das damit verbundene Volumenminimum der Faser sind der beste Ausgangszustand für das Gerben, wie dies z. B. auch für das Färben von Wollfasern zutrifft. Alkalisch behandelte Haut nimmt den Gerbstoff nicht auf, zu starker Säuregrad führt zur sog. Totgerbung, d. h. zum Steifwerden des Leders. Darum arbeitet der Gerber im Gegenstromprinzip, er bringt die frische Blösse mit alter, das fast gare Leder aber mit frischer Gerbmasse in Berührung. Selbst bei der dünnsten Faser ist das vollständige Durchgerben eine Frage langer Zeitdauer.

Die Schweiz erzeugt dank guter Pflege der Tiere das beste Hautmaterial. Es ist nur zu bedauern, dass die Bauern nicht mit grösserer Energie die Hautschäden, d. h. Kratzer von Stacheldrähten und Striegel, besonders aber den Hauptschädling, die Dasselpliege, bekämpfen, die allein etwa 20 % der Häute verdirbt. Unsere einheimischen Häute sind international begehrt und gelangen zu 50 % zur Ausfuhr. Die Einfuhr an Rohhäuten erreicht aber das selbe Mass, sodass dem Umfange nach unsere kleine, qualitativ aber hochstehende Gerbereiindustrie die gesamte schweizerische Häuteproduktion verarbeitet. Wegen der Kleinheit dieser Industrie ist es ihr aber nicht möglich, ein so reiches Assortiment an Leder zu führen, wie es von den Schuhfabriken für die Oberleder verlangt wird, weshalb sie für die Deckung dieses Bedarfs nicht in Frage kommt.

Rund ein Viertel der Gerbstoffe wird in der Schweiz, und zwar aus Edelkastanienholz gewonnen. Die Hauptsache aber, d. h. die aus Eichen-, Fichten- und anderen Rinden gewonnenen Stoffe, müssen eingeführt werden. Die Verarbeitung auf Gerbstoffe verlangt nämlich Sommerfällung der Bäume, die aber bei uns wegen der Holzqualität nicht geschätzt wird. Bei der Grubengerbung, die ein mehrmaliges Umsetzen der Häute mit Gerbstoffen steigender Konzentration erfordert und 8 bis 11 Monate dauert, werden die Fasern vollständig und durchgehend imprägniert. Verwendet man Extrakte, d. h. pflanzliche Gerbstoffe in Lösung, so kann die Behandlung auf 2 bis 3 Monate abgekürzt werden. Allerdings wird die Faser dann weniger durchdrungen, was bei der Durchleuchtung der Lederschnitte mit polarisiertem Licht nachgewiesen wird. Pflanzengares Leder kommt heute nur noch für Spezialartikel mit höchster Qualitätsanforderung wie Sport- und Militärartikel und Treibriemen zur Verwendung. Das Gerben mit Mineralstoffen ist eine Sache von einigen Stunden. Als Gerbstoffe werden Chrom- und Eisensalze, Silikate, Alaun usw. benützt. Am verbreitetsten ist die Chromgerbung zur Herstellung von Oberleder für Schuhe. Wie die Durchleuchtung mit polarisiertem Licht zeigt, bleibt die rohe Haut dabei eigentlich erhalten, weshalb Chromleder sich ganz anders verhält als pflanzengares Leder. So saugt es z. B. Feuchtigkeit leicht auf und gibt sie nur schwer wieder ab.

Die Qualität des Leders wird vom Gerber nach Griff, Aussehen usw. beurteilt. Eine objektive Qualifikation auf wissenschaftlichem Wege ist nur durch Grosszahlprüfungen möglich. Mit der chemischen Analyse kann die Gerbmethode nachgewiesen werden. Bereits wird die objektive Beurteilung so hoch eingeschätzt, dass z. B. Deutschland die Lieferungsanforderungen für Treibriemen auf chemische und physikalische Prüfungsergebnisse basiert. Dass die hochqualifizierte schweizerische Gerbereiindustrie sich nicht schon längst auf analoge Lieferungsanforderungen einigen konnte, erschwert heute den Export von Treibriemen und verunmöglicht geradezu deren Ausfuhr nach Deutschland. Aber nicht nur die Qualifizierung des Leders, sondern auch die Feststellung von Fälschungen, Fehlern und Fehlerursachen ist Aufgabe der wissenschaftlichen Prüfungen.

Neben den gelungenen Experimenten und Projektionen erleichterte ein umfangreiches Muster- und Anschauungsmaterial den dieser Materie sonst ferne stehenden Zuhörern das Verständnis der trefflichen Ausführungen. Durch reichen Beifall sprach die Versammlung dem Referenten und seinen Assistenten ihren Dank aus.

E. H.

## S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein

### Auszug aus dem Protokoll der 5. Sitzung des C. C.

#### 23. September 1938.

#### 1. Mitgliederbewegung.

Durch Zirkulationsbeschluss vom 30. August bis 21. September 1938 sind in den S. I. A. aufgenommen worden:

Hauser Hans, Bau-Ingenieur, Bern (Sektion Bern).  
Borel André, Ing.-électr., Cortaillod (Sektion Neuchâtel).  
Stucki Frédéric, Ing.-électr., Neuchâtel (Sektion Neuchâtel).  
Gilbert Jacques, Ing.-électr., Lausanne (Sektion Vaudoise).  
Hablützel Emil, Masch.-Ing., Winterthur (Sektion Winterthur).  
Barro Robert, Architekt, Zürich (Sektion Zürich).

In der Sitzung vom 23. Sept. 1938 sind aufgenommen worden:

Kapp Emil, Elektro-Ing., Bern (Sektion Bern).  
Albrecht Ernst, Kultur-Ing., Sumiswald (Sektion Bern).  
Stierlin Arnold, Dr. phil., Ing., Bümpliz (Sektion Bern).  
Desfayes Charles, Ing.-civil, Sion (Sektion Valais).  
Bodenmüller Leo, Forsting., Visp (Sektion Valais).  
Caillard Elie, Ing.-forestier, Sierre (Sektion Valais).  
Isler Herbert, Architekt, Oberwinterthur (Sektion Winterthur).  
Cerutti Giulio, Architekt, Zürich (Sektion Zürich).  
Geymayer Franz, Architekt, Zürich (Sektion Zürich).  
Steigrad Karl, Elektro-Ing., Zürich (Sektion Zürich).  
Markun Heinrich, Masch.-Ing., Zürich (Sektion Zürich).  
Walty Albert, Masch.-Ing., Zürich (Sektion Zürich).

#### Austritte:

Curti Walter, Architekt, Zürich (Sektion Zürich).  
Münster E., Bau-Ing., Zürich (Sektion Zürich).

#### Gestorben sind:

Tamm Eugen, Architekt, Basel (Sektion Basel).  
Walliser Hermann, Architekt, Bern (Sektion Bern).  
de Haller Charles, Ing.-civil, Genève (Sektion Genève).  
Meyer Fritz, Bau-Ing., Davos (Sektion Graubünden).  
Kuoni Otto, Masch.-Ing., Chur (Sektion Graubünden).  
Stauder W., Masch.-Ing., St. Gallen (Sektion St. Gallen).  
Maggi Antonio, Dr., Ing.-civil, Mendrisio (Sektion Tessin).  
Ellgass Georges, Ing.-mécanicien, Yverdon (Sektion Vaudoise).  
Paillard E. L., Ing.-mécanicien, Ste. Croix (Sektion Vaudoise).  
Wiki Eduard, Bau-Ingenieur, Luzern (Sektion Waldstätte).  
Münzinger Werner, Masch.-Ing., Emmenbrücke (Sektion Waldstätte).  
Wegener Hch., Dr., Masch.-Ing., Meggen (Sektion Waldstätte).  
Affeltranger E., Bau-Ing., Winterthur (Sektion Winterthur).  
Hilgard K. E., Bau-Ing., Zürich (Sektion Zürich).  
Recordon B., Prof., Architecte, Vevey (Einzelmitglied).

2. Landesausstellung. Das C. C. bespricht in Anwesenheit von Arch. A. Meili, Direktor der Landesausstellung, die Frage der Beteiligung des S. I. A. an der Landesausstellung und beschliesst die Bewilligung eines Kredites von 20 000 Fr. zur Beteiligung des S. I. A. in den Abteilungen «Plan und Bau» und «Volk und Heimat» zur Abstimmung zu bringen. Zur Abklärung der betr. Abstimmungsvorlagen für die Sektionen wird am 1. Oktober 1938 eine Präsidentenkonferenz einberufen.

3. Druckstoss- und Druckverlust-Kommission. Das C. C. nimmt davon Kenntnis, dass die Weiterführung der Arbeiten dieser Kommission dadurch gesichert ist, dass die bisherigen Subventionen: Jubiläumsfonds der E. T. H., Eidg. Volkswirtschaftsstiftung und Zentralstelle für Arbeitsbeschaffung das erweiterte Budget von 74 000 Fr. in sehr verdankenswerter Weise aufgebracht haben.

4. Kommission für Kanalisation. Das C. C. wählt als Präsident der Kommission, an Stelle des zurückgetretenen alt Stading. E. Bosshard, Stading. H. Steiner in Zürich.

Ferner werden folgende Angelegenheiten besprochen: Titelschutzfrage, Skiliftnormen, Ersatzwahl in die schweiz. Standeskommission, Umschulungskurs für Hochbautechniker, Ausbau der EMPA, Bauleitung der Sustenstrasse, Motortreibstoffversorgung u. a. m.

Zürich, den 8. November 1938.

Das Sekretariat.

## G. E. P. Gesellschaft Ehemaliger Studierender

### der Eidg. Technischen Hochschule

Wir machen unsere in Zürich und Umgebung wohnenden Kollegen aufmerksam auf den

**E. T. H.-Tag, Samstag 19. November**

10 h c. t. Festakt im Auditorium maximum.

21 h Ball im Grand Hotel Dolder.

Paarkarten 10 Fr., Einzelkarten 6 Fr. — Der Reinertrag dient der Förderung des Hochschulportes. Zahlreiche Beteiligung der Ehemaligen wird lebhaft begrüsst!

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

14. Nov. (Montag): Geolog. Ges. Zürich. 20.15 h im geolog. Institut der E. T. H. (Sonneggstrasse 5). Vorträge von Prof. Dr. B. Peyer und Prof. Dr. P. Niggli: «Nicolaus Steno».

16. Nov. (Mittwoch): B. I. A. Basel. 20.15 h im braunen Mutz. Vortrag von Dr. K. Frey (Basel): «Moderne Kunststoffe, ihre Verarbeitung und Verwendung».

16. Nov. (Mittwoch): B. S. A. Zürich. 20.15 h im Hörsaal 4 b der E. T. H. Prof. H. Bernoulli (Basel): «Stadtplanung von Morgen».

16. Nov. (Mittwoch): Z. I. A. Zürich. 20.15 h in der Schmidstube. Vortrag von Ing. E. Schnitter (Rotterdam): «Aus der Praxis der Druckluftgründung».

16. Nov. (Mittwoch): Centre d'études sup., Paris, 100 rue du Cherche-Midi, 17.45 h. Vortrag von Ing. Henri Lossier (Paris): «La pathologie des expertises techniques».

18. Nov. (Freitag): Sektion Bern des S. I. A. 20.15 h im Bürgerhaus. Vortrag von Ing. E. Schnitter (Rotterdam): «Aus der Praxis der Druckluftgründung».





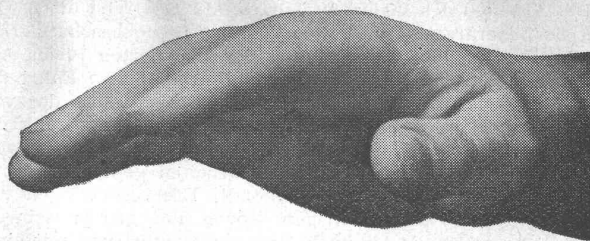
## Strahlungsheizung

System Crittall ⚡ Patente

Die neue Heizung — reine Luft

GEBRÜDER SULZER, Aktien-  
Gesellschaft, Abt. Zentralheizungen  
WINTERTHUR und FILIALEN

HCH. LIER, INGENIEUR, ZÜRICH  
BADENERSTR. 440



## Winterthur- Versicherungen

gewährleisten vollkommenen Ver-  
sicherungsschutz. Nähere Auskunft  
über Unfall-, Haftpflicht- u. Lebens-  
Versicherungen kostenlos durch die

## „Winterthur“

Schweizerische  
Unfallversicherungs-Gesellschaft  
Lebensversicherungs-Gesellschaft

Besondere Vergünstigungen für Mit-  
glieder des Schweizerischen Inge-  
nieur- und Architekten-Vereins bei  
Abschluss von Unfall-Versicherungen

Von **Roll**

baut im

# EISENWERK KLUS

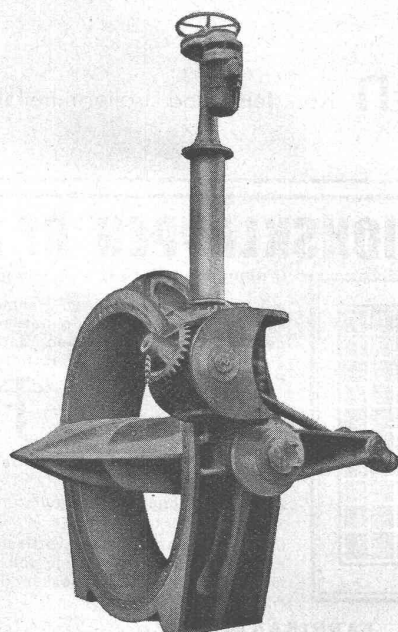
Gesellschaft der Ludw. von Roll'schen Eisenwerke  
Klus (Solothurn)

seit mehr als 50 Jahren

# Rohrverschlüsse

für alle industriellen  
Bedürfnisse.

Bewährte Ausführungen für Wasser-  
kraftanlagen.



Drosselklappe 3000 mm Nennweite  
mit elektro-motorischem und mit Handantrieb