

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 125/126 (1945)
Heft: 15

Sonstiges

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: 17.05.2025

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

MITTEILUNGEN

Holzzapfenverbindungen, wie sie die Abbildungen 1 und 2 veranschaulichen, wurden beim Bau eines Sägereigebäudes in St. Gallen angewendet. Die Grundrissfläche der Halle von 20 auf 35 m wird von Dreigelenk-Hetzerbindern überspannt, von denen ein Teil auf einem Fachwerkträger mit 15 m Stützweite aufruhet. Die Knotenpunkte des letztgenannten wurden mit hölzernen Nägeln bzw. Zapfen zusammengehalten. Zur Ermittlung der Tragfähigkeit dieser Holzzapfen sind vorerst Versuche angestellt worden, die auch über die Wahl der zur Verfügung stehenden Holzarten und über die Dicke der «Nägel» beim Zusammenbau verschieden starker Lamellen Aufschluss geben mussten. Zapfen aus Hainbuchenholz haben die besten Resultate ergeben und das günstigste Verhältnis zwischen Zapfendurchmesser und Lamellendicke konnte zu rd. 1:1 ermittelt werden. Bei der vorliegenden Ausführung beträgt der Zapfendurchmesser 55 mm. Der Abbund der Träger soll sich, nach einer Veröffentlichung des Projektverfassers Ing. W. Knoll (St. Gallen) in «Hoch- und Tiefbau» vom 6. Januar 1945, mit dieser Knotenpunktverbindung sehr einfach gestalten, da die sonst übliche Bearbeitung der einzelnen Hölzer mit der Dübelfräse wegfällt.

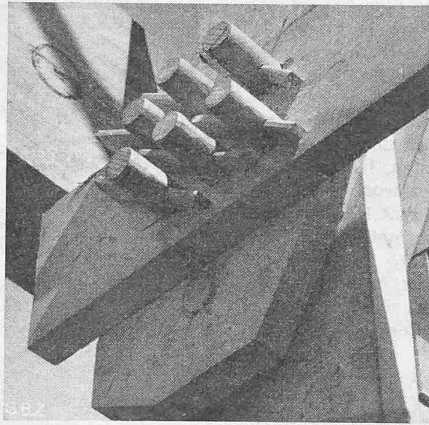


Abb. 1. Die Holzzapfen mit ihren Keilen

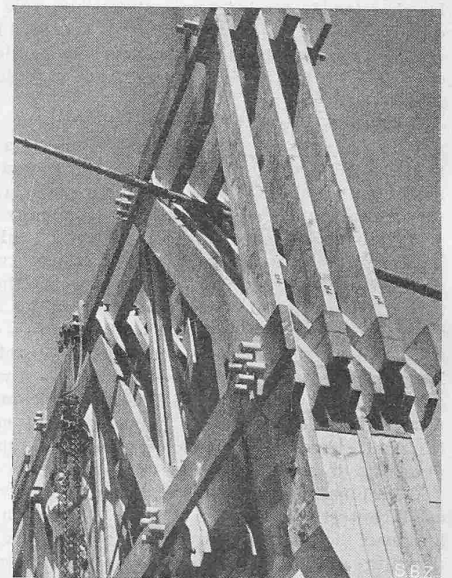


Abb. 2 (rechts). Endauflager des Holzfachwerkträgers

Eisenversorgung der Welt. Die in der Erdkruste vorhandene und von Menschenhand erreichbare Eisenmenge ist nach einer Mitteilung von Prof. R. Durrer im «Schweizer Archiv» Nr. 8, August 1945 so gewaltig, dass sie selbst bei stark gesteigerter Eisengewinnung Millionen Jahre genügen würde. In wirtschaftlicher Weise verarbeiten lassen sich davon aber nur «gute» Erze, die das Eisen hauptsächlich in Form von Oxyden enthalten. Davon gibt es nach einer auf Grund der heutigen Kenntnisse über die Vorkommen zusammengestellten Rechnung in Amerika 130, in Europa 80, in Asien 25, in Afrika 10 und in Australien 1 · 10⁹ t, insgesamt also rd. 250 · 10⁹ t, aus denen etwa 100 · 10⁹ t Eisen gewonnen werden könnten. Die jährliche Roheisenerzeugung beträgt gegenwärtig etwa 130 · 10⁶ t, sodass die heute als abbauwürdig geltenden Erze nur noch für einige hundert Jahre ausreichen dürften. In Wirklichkeit sind die Aussichten für die künftige Eisenversorgung viel günstiger: Viele Gebiete in Asien und Afrika sind jetzt noch unerforscht und dürften grosse noch unbekannte Erzvorkommen aufweisen. Vor allem wird man aber den Begriff «Eisenerz» erweitern und z. B. auch die Eisenguarzite einreihen müssen, die in viel grösseren Mengen vorkommen, als die heute anerkannten Erze; weiter liegen im Stillen Ozean gewaltige Mengen von Titaneisensand, der sich zur Verhüttung eignet; und auch von den «armen» Erzen, die wenig Eisen und viel Kieselsäure enthalten, und z. T. bereits schon jetzt verhüttet werden, gibt es vermutlich viel mehr, als heute geschätzt wird. Diese Vorkommen wirtschaftlich und mit kleinstem Kohlenverbrauch in Roheisen umzuwandeln, ist eine grosse und dankbare Aufgabe der Hüttenfachleute. Neben dem neuen Roheisen werden jährlich etwa 70 · 10⁶ t Alteisen verhüttet. Auf weite Sicht betrachtet ist der Eisenvorrat der Erdkruste praktisch unbeschränkt und die Eisenversorgung lediglich eine Frage der Gewinnungsverfahren.

Vereinfachtes Leitwerk für Flugzeuge. Beim klassischen Flugzeugleitwerk mit horizontalem Höhenleitwerk und einer oder zwei vertikalen Seitenleitwerkflächen ist bei Schräglagen über 45° der sogenannte Steuerwechsel zu berücksichtigen, indem dann Höhen- und Seitenruder ihre Rollen vertauschen. Der naheliegende Gedanke, dass ein Leitwerk mit starker V-Form die Wirkung der beiden orthogonalen Leitwerke aufweist, wurde schon 1932 von dem Polen Rudlicki aufgegriffen und nach abklärenden Windkanalversuchen an einem Flugzeug verwirklicht. Nachdem in der Zwischenzeit diese Bauart lediglich an einem amerikanischen Segelflugzeug aufgetaucht war, bringt nun die «Beech Aircraft Corporation» in Amerika mit der Musterbezeichnung AT 20 eine zweimotorige Maschine mit V-Leitwerk heraus. Man erwartet von dem neuen Leitwerk verschiedene Vorteile, so vor allem bei gleicher Wirkung ein um etwa 35% geringeres Gewicht, geringeren Widerstand und ein offenes Schussfeld bei Militärflugzeugen. Stephens¹⁾ wies allerdings anhand von Modellversuchen nach, dass die erwartete Verbesserung der Trudleigenschaften nicht nennenswert sei, was, soweit es sich um das steile Trudeln handelt, zutreffen

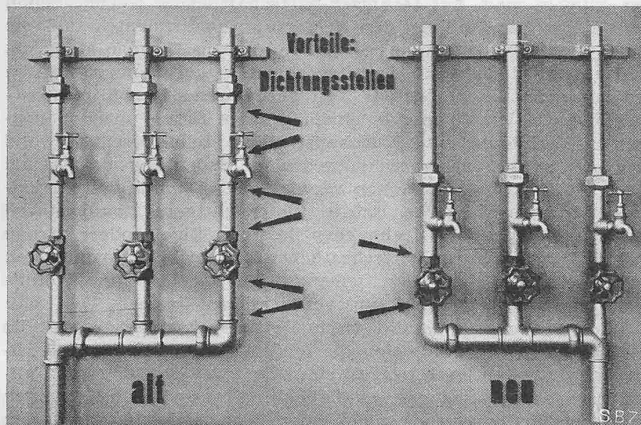
dürfte. Es bleibt hingegen noch zu untersuchen, ob das flache Trudeln, das nach de Haller²⁾ vor allem auf eine Interferenzerscheinung zwischen dem Höhenleitwerk und dem zentralen Seitenleitwerk zurückzuführen ist, durch die neue Anordnung nicht vermieden werden kann. Das V-Leitwerk kann auch schwingungstechnisch vorteilhaft sein, so vor allem im Vergleich mit dem Endscheibenleitwerk. Möglicherweise werden die auf Kompressibilitätseinflüsse zurückzuführenden Störungen an normalen Leitwerken durch diese Bauart gemildert.

Elektrischer Feuchtigkeitsmesser. Die bekannten Haarhygrometer und Psychrometer sind nur bei mässigen Temperaturen verwendbar; sie eignen sich daher nicht für die bei vielen Trockenprozessen vorkommenden Verfahren. Nachteilig ist ferner ihre grosse Trägheit. Nun hat Brown, Boveri & Cie. in Baden einen Feuchtigkeitsmesser entwickelt, bei dem die Abhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit vom Feuchtigkeitsgehalt des zu messenden Gases zur Messung benützt wird. Dazu wird mit einem kleinen Ventilator ein einstellbarer Luftstrom über eine elektrische Messbrücke und über zwei Blaugel-Trockner geführt; die Zuleitungsrohre werden zur Vermeidung von Kondensation durch elektrische Heizung auf einer einstellbaren Temperatur gehalten, die über dem Taupunkt der zu prüfenden Luft liegt. Messbrücke, Heizelemente und Thermostaten erhalten den Strom über einen Transformator und einen Gleichrichter von einem Netz von 220 V 50 Hz. Eine Signallampe zeigt an, ob der Apparat unter Spannung steht. Der absolute Feuchtigkeitsgehalt wird an einer Skala in gr/m³ abgelesen. Besonders wertvoll ist der Umstand, dass die Temperatur der zu messenden Luft keinen Einfluss auf die Messung hat, sodass auch Feuchtigkeitsmessungen in Autoklaven, Thermostaten und Oefen bei allen dort vorkommenden Temperaturen durchgeführt werden können. Bei Feuchtigkeitsänderungen folgt das Instrument in wenigen Sekunden nach. Eine theoretische Untersuchung dieses neuen Messgerätes veröffentlicht Ingenieur E. Kobel im «Schweizer Archiv» Nr. 8, August 1945.

Heizöl für offene Gasturbinen. Es ist denkbar, dass billige Heizöle wegen ihres Aschengehaltes und anderer Verunreinigungen an den lebenswichtigen Teilen von nach dem offenen Verfahren arbeitenden Gasturbinen (vgl. Bd. 126, S. 63*, Abb. 1) Erosionen oder Korrosionen verursachen könnten, wodurch die Verwendungsmöglichkeit solcher Öle in Frage gestellt ist. Diese Bedenken zerstreut Dr. A. Meyer in den «BBC-Mitteilungen» Nr. 7 vom Juli 1945, S. 246, indem er auf Grund der z. T. langjährigen Erfahrungen an mehr als 2000 Abgasturbinen für die Aufladung von Viertakt-Dieselmotoren, an 80 Gasturbinen in Veloxkesselanlagen und an verschiedenen bisher gelieferten offenen Gasturbinen feststellt, dass dank der Aufladung und der gewaltigen Luftmenge, die die Gasturbine umsetzt, auch mit billigem Öl ohne Schwierigkeiten eine vollkommene Verbrennung erreicht wird und dabei weder Rauch noch Koksablagerungen vorkommen. Erosionen in offenen Gasturbinen werden, soweit solche beobachtet werden konnten, sozusagen ausschliesslich durch Koksbildungen als Folge unvollständiger Verbrennung verursacht, während der Aschengehalt des Brennstoffes und seine Analyse dabei kaum eine Rolle spielt.

¹⁾ Stephens, «Aircraft Engineering», Nov. 1936, S. 302.

²⁾ de Haller, SBZ Bd. 110, S. 11* (1937).



Neue Fittings für Verteilbatterien kalten und warmen Wassers. Die altbekannten, leider, besonders auf dem Lande, nicht immer richtig gewürdigten, praktisch und sauber angelegten Wasserverteilerbatterien haben in letzter Zeit durch eine Anzahl neuer Verbindungsstücke + GF + eine ganz bedeutende Vereinfachung und Verschönerung erfahren. Während bisher vom Verteilstück bis zur Verschraubung sieben Einzelstücke benötigt wurden, kann heute der selbe Abzweig mit drei Stücken erstellt werden. Auch der Batterieeinlauf und ihr Ende haben neue Formstücke erhalten, die alle in einem Prospektblatt der A.-G. Stahlwerke, vorm. G. Fischer, Schaffhausen übersichtlich zusammengestellt und in der Fachzeitschrift «Die Installation», Bd. 17 (1945), Nr. 3, von H. Meier näher beschrieben und in ihrer Anwendung in Bildern gezeigt sind. Obige Abb. zeigt das Modell einer alten und einer neuen Batterie und lässt die neuen Stücke und ihre vereinfachende Wirkung sofort erkennen. Wenn dann später noch die von den gleichen Fachkreisen angestrebten Normalisierungen der Armaturen (Baulängen, Hahnsitze, Oberteile, Gewinde, Dichtungen) verwirklicht werden könnten, wären weitere Vorteile für das Installationsfach erreicht.

Die Zürcherische Vereinigung für Heimatschutz, deren Mitgliederbestand sich im vergangenen Jahre von 1076 auf 1178 erhöhte, hielt am 7. Oktober ihre Jahresversammlung in Grüningen ab. Arch. Richard von Muralt stellte in seinem Jahresbericht fest, dass der Heimatschutz gerade aus Kreisen der Landschaft häufig wegen Baufragen in Anspruch genommen wird. Der Vorstand stellt für Heimatschutzveranstaltungen baukundige Referenten zur Verfügung. Die freie Aussprache brachte eine einmütige Kundgebung gegen das Projekt einer grossen Zementfabrik nebst Lägersteinbruch bei Schöfflisdorf, das eine einschneidende Schädigung des Landschaftsbildes im Wehntal zur Folge haben würde. Dem Vortrag von Lehrer A. Kübler über Geschichte und Heimatpflege in Grüningen war zu entnehmen, dass die Heimatschutzkommission des Verkehrsvereins Grüningen die Einrichtung eines Heimatmuseums im ersten Stock des Schlosses (Pfarrhaus) und die bauliche Instandstellung der schützenswerten Häuser des Städtchens plant. Die Direktion des Schweizerischen Landesmuseums macht ihren Einfluss in dem Sinne geltend, dass das zukünftige Museum eine heimatkundliche Bildungsstätte mit historischer und baugeschichtlicher Thematik sein soll, und nicht eine Antiquitätenkammer, die auf die Dauer starr und langweilig wirken würde.

Die ATEL (Aare-Tessin A.-G. für Elektrizität) beging vorletzte Woche in Faido ihr 50-jähriges Bestehen, was insofern historisch gerechtfertigt ist, als 1894 die Elektrizitätswerk Olten-Aarburg A.-G. (Kraftwerk Ruppoldingen) gegründet, anderseits 1896 die erste Konzession für das Biaschinawerk nachgesucht worden war. Nördlich des Gotthard folgte später der Bau des Werkes Olten-Gösgen und die Beteiligung am Werk Ryburg-Schwörstadt, im Tessin entstanden die OFELTI (Officine Elettriche Ticinesi) mit den Werken Tremorgio und Piottino. Wie durch den Bau der Gotthardleitung die Werke diesseits und jenseits der Wasserscheide verbunden wurden, kam auch die geschäftliche Verbindung durch Fusion der genannten Gesellschaften zur ATEL im Jahre 1936 zustande; das Lucendrowerk ist als letztes Glied im Zuge dieser erfreulichen Entwicklung zu nennen. Vor allem aber verdienen Erwähnung auch die hinter den genannten stehende Motor-Columbus A.-G. in Baden und ihr Präsident Dr. h. c. A. Nizzola, der von Anbeginn das Werden und Wachsen dieser wichtigen Glieder unserer Energieversorgung miterlebt und mitbestimmt hat.

Ueber die Erstellung der Hinterrhein-Kraftwerke werden am Mittwoch, 17. Oktober zwischen 20 und 22 Uhr zwei Hörspiele vom Studio Zürich über Beromünster gesendet werden. Das zweite, befürwortende Hörspiel ist von Werner Reist verfasst und dürfte die Fachwelt interessieren.

Das Abendtechnikum Zürich, Uraniastrasse 31, zeigt die Diplomarbeiten seiner letzten Absolventen in einer öffentlichen Ausstellung bis 21. Oktober 1945. Besuchszeit täglich 17 bis 20 h, Samstag 14 bis 18 h, Sonntag 10 bis 12 h und 14 bis 17 h.

WETTBEWERBE

Schulhaus, Turnhalle und Gemeindesaal in Niedergösgen. In einem beschränkten Wettbewerb traf das Preisgericht folgenden Entscheid:

1. Preis (1800 Fr.) Barth A., Arch., Schönenwerd
2. Preis (1100 Fr.) Hauri Hans, Arch., Reinach (Aarg.)
3. Preis (600 Fr.) Studer Werner, Arch., Feldbrunnen (Sol.)
4. Preis (500 Fr.) Belart Walter, Arch., Olten

Ausserdem erhielt jeder Teilnehmer nach Reglement eine Entschädigung von 500 Fr. Fachpreisrichter waren: Altenburger E., Arch. in Solothurn, Amsler M., Arch. in Schönenwerd und Belser Eduard, Baumeister in Niedergösgen.

Die Pläne sind vom 11. bis 25. Oktober 1945 im Schulhaus II in Niedergösgen ausgestellt.

Platzgestaltung beim Schützenhaus in Schaffhausen. Im Zusammenhang mit der Frage des Neubaus der am 1. April 1944 bombardierten Steigkirche in Schaffhausen ist unter sieben eingeladenen, mit je 300 Fr. fest entschädigten Architekturfirmen ein Wettbewerb um die Platzgestaltung beim Schützenhaus durchgeführt worden. Dem Preisgericht gehörten als Fachleute an Stadtbaumeister G. Haug, Stadting. B. Im Hof, Stadtplaner E. E. Strasser (Bern) und Arch. A. Kellermüller (Winterthur). Sein Urteil lautet:

1. Preis (500 Fr.) W. Henne, Arch., Schaffhausen
2. Preis (300 Fr.) Scherrer & Meyer, Arch., Schaffhausen
3. Preis (200 Fr.) Wolfgang Müller, Arch., Schaffhausen

Das Preisgericht empfiehlt dem Stadtrat, aus den erhaltenen Anregungen eine endgültige Vorlage auszuarbeiten als Grundlage für den Kirchenwettbewerb (der als allgemeiner Wettbewerb vorgesehen ist). Keine öffentliche Plan-Ausstellung.

Kirchgemeindehaus der evangelischen Gemeinde Rapperswil-Jona (Bd. 125, S. 257). Unter 15 eingereichten Entwürfen hat das Preisgericht folgende ausgezeichnet:

1. Preis (3000 Fr.) von Ziegler & Balmer, Arch., St. Gallen
 2. Preis ex aequo (2000 Fr.) Hch. Riek, Arch., St. Gallen
 2. Preis ex aequo (2000 Fr.) Fr. Engler, Arch., Wattwil
- Ankauf 800 Fr. Alfr. Altherr, Arch., Zürich
 » 800 Fr. Rob. Walcher, Arch., Rapperswil
 » 600 Fr. B. Eberhard, Arch., Rapperswil
 » 600 Fr. H. Brunner, Arch., Wattwil

Vier Entwürfe erhielten Entschädigungen von je 300 Fr. Das Preisgericht empfiehlt, den Verfasser des Entwurfs, der den ersten Preis erhalten hat, mit der Weiterbearbeitung zu betrauen.

Die Ausstellung im Hotel Schwanen in Rapperswil dauert noch bis und mit 16. Oktober, zugänglich von 14 bis 19 h.

Turnhalle, Schulhauserweiterung und Gemeindehaus Dottikon (Aargau). Zu einem Wettbewerb waren zehn Architekten eingeladen worden, von denen sich acht (mit je 500 Fr. fest honoriert) beteiligten. Im Preisgericht sassen die Architekten H. Bräm (Zürich), D. Keiser (Zug), H. Liebetrau (Rheinfelden) und Hochbaumeister K. Kaufmann (Aarau). Urteil:

1. Preis (700 Fr.) Hans Hübscher, Zofingen
 2. Preis (450 Fr.) J. Oswald, Bremgarten, u. E. Amberg, Muri
 3. Preis (350 Fr.) Richard Beriger, Wohlen
- Ankauf 300 Fr. H. Löpfle, Baden, Mitarbeiter O. Hänni, Baden
 » 250 Fr. Richner & Anliker, Aarau
 » 250 Fr. Hans Hauri, Reinach

Das Preisgericht empfiehlt, dem ersten Preisträger die weitere Bearbeitung zu übertragen. Die Ausstellung ist bereits geschlossen.

LITERATUR

Bauordnungslehre. Von Ernst Neufert. Herausgegeben vom Generalbauinspektorat für die Reichshauptstadt Reichsminister Albert Speer. Format 30×37 cm, 494 Seiten mit zahllosen Abb. Berlin 1943, Verlag Volk und Reich, Preis geb. 60 Fr.

Normung im Bauwesen stösst seit dem Zusammenbruch traditioneller Baugesinnung im 19. Jahrhundert auf zahlreiche Widerstände psychologischer und materieller Art. Schon im Vorstadium des theoretischen Aufbaus bieten sich Schwierigkeiten: