

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 23

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: 01.04.2025

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

sondern auch gar nicht kostspielig, sodass die gute architektonische und Lichtwirkung mit überraschend niedrigen Gesamtkosten erzielt werden kann; betragen doch die Materialmengen des Diagrotes in diesem Fall noch etwas weniger, als vorstehend für das Satteldach der Grossgarage angegeben. Die letztbesprochene Abbildung mit den scharf ausgeprägten, schmalen Rostbalken erweckt bereits fast den Eindruck einer stählernen Tragkonstruktion, und es sind auch tatsächlich ähnliche Bauwerke unter Benutzung eines aus gewöhnlichen Walzträgern bestehenden und später mit Beton ummantelten Traggerippes hergestellt worden. Diese Lösung ist besonders im Eilfalle oder bei grossen Saalhöhen (Vermeidung von kostspieligen Rüstungen) vorteilhaft. In allen Fällen ist das Tragwerk vollständig schubfrei.

Bei reinen Nutzbauten (wie Fabrikhallen u. dgl., Abb. 5 bis 7) kann auf die Ummantelung der Rostbalken natürlich verzichtet werden; auch kann der Rost stets so ausgebildet werden, dass er sich jeder beliebigen Dachform, z. B. einem Faltwerk, unmittelbar anschmiegt. Dabei bleibt der Innenraum frei von Stützen und dennoch ist der Bedarf an Baustahl wesentlich geringer als bei den heute üblichen raumbeschränkenden Bauweisen. Von besonderer Bedeutung ist ferner, dass «Diagro» die Anordnung vollständig freier Frontöffnungen ermöglicht, ohne die gewohnten kostspieligen und störenden Frontunterzüge zu benötigen; dies ist besonders wichtig u. a. für Flugzeughallen.

Zur Kennzeichnung der Reichweite der Bauweise sei angeführt, dass aus den marktgängigen 60 cm hohen Walzträgern (Normalprofile) Dächer von beliebiger Formgebung bis zu rd. 100 m Spannweite gebaut werden können; mit einem gesamten Aufwand von nur rd. 35 kg/m² Baustahl St. 37, einschliesslich Pfetten, Verbänden, Stützen usw. Zwei Ausführungsbeispiele in Eisenkonstruktion aus England, wo der «Diagro» bereits Eingang gefunden, zeigen die Abb. 6, eine Eislaufhalle in Blackpool, und Abb. 7, ein Flugzeugschuppen, bei dem auch die Seitenwände in dieser Art ausgeführt sind.

Zur Ueberprüfung der Wirtschaftlichkeit im Eisenbetonbau hat Ing. Erwin Maier (Schaffhausen) am Beispiel einer rechteckigen Flachdecke über 10,5 × 14 m lichter Weite als Kreuzeck-Bauweise nach Abb. 8 und als normale Trägerdecke (mit 1,60 m Axabstand der parallelen Deckenträger von 22 × 50 cm Querschnitt) durchkonstruiert. Das Ergebnis ist folgendes:

	Kreuzeckrost	normale Trägerdecke
Beton	36 Fr./m ²	30,7 m ³ = Fr. 1105,20
Trägerschalung	4,5 Fr./m ²	72,6 m ² = Fr. 326,70
Platten- do.	3,10 Fr./m ²	136,6 m ² = Fr. 423,46
Rundeisen	0,42 Fr./kg	3265 kg = Fr. 1372,56
Baustahlgewebe	1 Fr./kg	167 kg = Fr. 167,00
	Total: Fr. 3394,91	Total: Fr. 3961,15

Die Mehrkosten der normalen Balkendecke betragen darnach 16,6% der Kosten der Kreuzeckrostdecke.

Zu der in Abb. 7 gezeigten Flugzeughalle in Stahl-Kreuzeckrost-Konstruktion ist ebenfalls ein ausführlicher Gewichtvergleich mit einer Normallösung mit Fachwerkbändern aufgestellt worden. Die Halle überdeckt einen Grundriss von 18,5 × 61 m ohne Innenstütze. Das Totalgewicht der Normalkonstruktion, d. h. Binder, Pfetten, Windverband, Säulen und Torträger würde 29,2 t oder 25,9 kg/m² betragen. Die ausgeführte Kreuzeckrost-Konstruktion, d. h. Rost, Pfetten, schräge Stützen (der Windverband wird durch den Rost selbst gebildet), wiegt 23,0 t oder 20,4 kg/m². Der Kreuzeckrost bringt also eine Materialersparnis von 21%, ohne einen höhern Einheitspreis für das Konstruktionsmaterial zu bedingen.

MITTEILUNGEN

Von der Diskussionsversammlung der «Elektrowirtschaft» in Solothurn. Im Gegensatz zu der entsprechenden Tagung des vergangenen Jahres, die sich ausschliesslich mit dem Thema der Elektrowärme-Anwendung in Industrie und Gewerbe sowie im Krankenhausbetrieb befasste, bot die diesjährige Tagung vom 22./23. Oktober eine Uebersicht über eine Reihe verschiedener Fragen aus dem grossen Gebiet der Elektrizitätsverwertung. Am ersten Diskussionstag sprach als erster Referent Dir. W. Trüb (Zürich) über «Die Abteilung «Elektrizität» an der Schweiz. Landesausstellung 1939». In Anbetracht der wichtigen Rolle, die unserer Wasserkraft als einheimischem Rohstoff zukommt, fasst eine eigene Abteilung «Elektrizität» alles zusammen, was Wissenschaft und Technik, Industrie und Gewerbe, Behörden und Verbände, Kraftwerke und Elektrizitätsversorgungen in unserem Lande leisten. Das Fachgruppenkomitee, unter dem Präsidium von Prof. Dr. J. Landry (Lausanne), ist seit Januar 1937 konsti-

tuert; es umfasst die Unterabteilungen «Wasserkraft und Starkstrom» (Präs.: Dir. W. Trüb) und «Schwachstrom und Hochfrequenztechnik» (Präs.: Prof. F. Tank, E.T.H.). Abteilungsarchitekt ist Dr. R. Rohn. Die Unterabteilung «Wasserkraft und Starkstrom» umfasst laut Projekt 5500 m² und gliedert sich in 6 Sektionen, nämlich ein Wasserbaummodell von ungewöhnlichem Ausmass (gegen 1000 m²), sodann Elektrizitäts-Erzeugung, Unterwerk, Verteilung, Anwendung der elektrischen Energie und schliesslich ein Prüfraum, in dem u. a. die Bedeutung der Forschung dargestellt wird.— Anschliessend gab Ing. Rudolf v. Müller (München) überaus interessante Perspektiven über «Die Deckung des Energiebedarfs im amerikanischen Haushalt». Anhand zahlreicher Lichtbilder orientierte der Referent über die vielseitigen im amerikanischen Haushalt verwendeten Elektrogeräte sowie den dadurch bedingten, z. T. erheblichen Stromkonsum. Auffallend war, dass nicht nur der mit allen Schikanen ausgerüstete Elektroherd und der Heisswasserspeicher, sondern besonders auch der Kühlschrank weitgehend benützt wird und meist die erste Etappe in der Elektrifizierung der Küche darstellt. Abschliessend wurde auch die in den U.S.A. vorbildlich betriebene Werbung und der vorzügliche Kundendienst der Werke erwähnt.— Der erste Diskussionstag schloss mit praktischen Demonstrationen von Ing. A. Berner (Noiraigue) über die Herbeiziehung des Schmalfilms in der Elektrizitätswerbung. — Der zweite Diskussionstag wurde vom Präsidenten des S.E.V., Dir. M. Schiesser (Baden) mit einem Referat über «Das Arbeitsprogramm der neuen Elektrowärme-Kommission» eingeleitet. Die unter dem Präsidium des Vortragenden stehende Kommission vereinigt Werke, Verbraucher, Herstellerfirmen von Wärmegeräten und die Wissenschaft in folgender Zusammensetzung: SEV 4 Vertreter, VSE 3 Vertreter, «Elektrowirtschaft» 3 Vertreter und Wissenschaft 1 Vertreter. Das Arbeitsgebiet wird zweckmässig aufgeteilt in industrielle Anwendungen und in Haushalt und Gewerbe. Als nächstliegender Programmpunkt ist die Feststellung aller Wärmeverbraucher in der Schweiz vorgesehen, um den Werken und Industrie-Unternehmern die nötigen Unterlagen zum Studium der Frage zu verschaffen, wie weit die thermischen Energiequellen durch Elektrowärme ersetzt werden könnten. Im weitem ist ein gegenseitiger Erfahrungsaustausch über alle Fragen auf dem Gebiet der Elektrowärme sowie der Kontakt mit den internationalen Verbänden für Elektrowärme-Förderung vorgesehen. Das Arbeitsprogramm betont stark die praktische Seite. Abschliessend betonte der Referent, dass bei der Beurteilung von Elektrowärmefragen die Bedeutung der Imponderabilien gebührend zu berücksichtigen sei, die oft bei wirtschaftlichen Vergleichen mit anderen Heizungsarten als ausschlaggebendes Aktivum gebucht werden müssen. Bei gleichbleibender oder besserer Qualität werden durch Elektrowärme Verminderung des Ausschusses, sauberer Betrieb und bessere Arbeitsbedingungen erzielt, während gewisse Verfahren heute überhaupt nur noch mit Elektrowärme durchgeführt werden können.— Dir. M. Dietler (Schwanden) legte anhand zahlreicher Lichtbilder dar, dass im modernen Metzgereibetrieb der Elektrifizierung noch sehr grosse Möglichkeiten offen stehen, besonders auch zur Abgabe von Wärmeenergie. Es wurde auch ein interessanter Film über eine grosse derartige Anlage in Zürich vorgeführt, die allein jährlich rund 1/2 Mill. kWh absorbiert. Anschliessend gaben Vertreter einiger Werke interessante Erfahrungen mit elektrifizierten Metzgereibetrieben bekannt, und Dir. E. Frei (Davos) referierte über «Acquisitionsmethoden bei Grossküchenanlagen» mit interessanten praktischen Beispielen. — Der Wortlaut sämtlicher Referate sowie das dazu gehörende Bildmaterial erscheint in Heft 7/8, 1937, der internat. Zeitschrift «Elektrizitäts-Verwertung». Gt.

Vom Superhermit-Zwillingsfenster. Fensterlose, künstlich belichtete und belüftete Fabriken, ganz aus Eisen oder Beton und Glas erstellte Schulbauten werden als technische Spielereien keine Zukunft haben. Die Frage der besseren natürlichen Belichtung ohne Vergrösserung der Heizkosten jedoch ist von allgemeiner Bedeutung. Der Wärmeverlust durch Fenster und Türen ist bedeutend, seine Verminderung daher eine wichtige technische Aufgabe. Durch die Erfindung des Superhermit-Zwillingsfensters scheint darin ein wesentlicher Fortschritt erzielt worden zu sein. Dieses Fenster besitzt als Fugenabdichtung die bekannte federnde Metalldichtung, die aber nicht mehr angenagelt, sondern durch ein neues Halteprofil aus Bronze in seiner Lage festgehalten wird. Neu ist die sog. Zwillings Scheibe, bestehend aus zwei im Abstände von 4 mm nebeneinander liegenden Scheiben, deren Zwischenraum mit einem trockenen Gas gefüllt und vollständig dicht abgeschlossen ist. Die so gebildete Scheibe, durchsichtig wie eine Spiegelglasscheibe, kann in jeden normalen Kittfals von Holz- oder Metallfenstern eingesetzt werden. Der gasdichte Zwischenraum braucht nie mehr zur Reinigung geöffnet werden, wie bei den bisherigen Doppel-

verglasungen. Der Vorzug der völligen Schwitzwasserfreiheit dieser Scheibenverbindungen dürfte ihr neue Gebiete im Fahrzeug- und im Schaufensterbau erobern. Durch Hintereinanderschalten ungleich dicker Scheiben in ungleichen Abständen sollen ferner hervorragende Schalldämpfungen erzielt werden können. Die Möglichkeit, all diese Vorteile mit einem einzigen Rahmen zu erzielen, bringt Ersparnisse an Holz und Beschlägen, die bei Grossbauten ins Gewicht fallen können. Versuche über den Wärmedurchgang solcher Fenster im Vergleich mit den bisherigen Ausführungen ergaben bei Windstille ungefähr gleiche Verhältnisse, bei normaler Windstärke freiliegender Orte aber doppelten Verlust für das Doppelfenster und $2\frac{1}{2}$ -fachen Verlust für gewöhnliche Doppelverglasung. Neu, wohl aber auch in Widerspruch mit den bisherigen Erfahrungen ist die Erkenntnis, dass Mehrfachfälsche keine besonderen Vorteile haben sollen gegenüber breiten, ebenen Fälschen mit guten Passflächen. Das dürfte nur damit zu erklären sein, dass man das bekannte Prinzip der Labyrinthdichtung, gute Passflächen abwechselnd mit Hohlräumen, nicht richtig angewandt hatte. Ueber die wärme-wirtschaftlichen Verhältnisse des Superhermit-Zwillingsfensters im Vergleich mit bisherigen Bauarten orientiert eine lesenswerte Firmenarbeit von Ing. M. Gretener, über die wirtschaftlichen Auswirkungen der oben genannten Vorzüge auf Bau und Betrieb von Gebäuden und Einrichtungen soll hier demnächst eine Arbeit von Ing. H. Kjelsberg erscheinen.

Ueber die industriellen Möglichkeiten und Notwendigkeiten der Schweiz äusserte sich der Schweiz. Schulratspräsident Prof. Dr. A. Rohn am 28. Oktober d. J. in einem Vortrag vor der Zürcher Volkswirtschaftlichen Gesellschaft, dem wir folgende Gedanken entnehmen. Ueberlegene Qualität war bisher die Grundlage des Schweizer Exportes. Das Ausland hat den Vorsprung der Schweizer Qualität dank intensiver Forschungsarbeit, die von den Regierungen weitgehend unterstützt wird, vielfach aufgeholt. Der Export kann einzig durch das Vertrauen des Abnehmers in unsere Ueberlegenheit gehalten oder zurückgewonnen werden. Grundlage dieser Ueberlegenheit ist u. a. eine gute technische Bildung, deren Bedeutung leider nicht in allen Kreisen anerkannt ist. Während im Ausland besondere Institute und die Laboratorien der Grossindustrie der wissenschaftlichen Forschung obliegen, ist sie in der Schweiz Aufgabe der Hochschule, da wir besondere wissenschaftliche Institute nicht kennen, und weil unsere Industrie vielfach zu kleine Absatzgebiete besitzt, um die Forschung selbst finanzieren zu können. Autarkie ist für die Schweiz undenkbar. Leider besteht vorläufig noch keine Aussicht für einen baldigen Abbau der Autarkietendenz in Europa. Der Export ist daher schwierig und vor allem ist einseitige Industrialisierung bedenklich. Die Erschliessung des Inlandabsatzes ist systematisch durchzuführen; namentlich der Armeebedarf sollte, nur ganz dringende Fälle ausgenommen, in der Schweiz hergestellt werden. Der Luftschutz, Sicherungsmassnahmen für die Stromversorgung im Kriegsfall, die Erschliessung der Ersatztreibstoffe und andere Aufgaben könnten im Interesse der Arbeitsbeschaffung etwas intensiver gefördert werden. Der Weltumsatz an Elektronenröhren beträgt jährlich ca. acht Milliarden Franken. An diesem Geschäft hat die Schweiz keinen Anteil, da sich die massgebenden Patente in Händen ausländischer Gesellschaften befinden. Eine Revision des Patentrechtes könnte hier und in ähnlichen Fällen günstig wirken. Auch wird das jetzige Institut für technische Physik an der E. T. H. in ähnlichen Fällen einer solchen Entwicklung vielleicht zuvorkommen können. Der Referent nannte mehrere weitere Beispiele, die z. T. die wissenschaftliche Bearbeitung neuer Gebiete, z. T. die berufliche Ausbildung in bestehenden Industrien betreffen und verspricht sich von der Erfüllung seiner Postulate die Wiederherstellung der Ueberlegenheit schweizerischer Erzeugnisse, die Voraussetzung ist für ein Wiederaufleben des Exportes. Mit vier Wünschen betr. Ausbildung im Ausland, Zusammenarbeit der Unternehmer, Werbung im Ausland und Bildung des technischen Nachwuchses beschloss der Referent seinen vom Auditorium dankbar aufgenommenen Vortrag.

Elektrische Schnelltriebwagen der italienischen Staatsbahn. Seit Anfang 1937 verkehren auf der Linie Bologna-Napoli einige dreiteilige Schnelltriebzüge vom Typ ETR, die von der S. A. Ernesto Breda Milano erbaut worden sind. Wir entnehmen der «Rivista tecnica delle ferrovie italiane» vom 15. Dez. 1936 folgende Daten:

	V_{max}	180 km/h
Tara	105 t	Stundenleistung 6×188 kW
Dienstgewicht	117 t	Fahrdrahtspannung 3000 V =
Sitzplatzzahl	94	Totale Länge 62800 mm

Der Kastenaufbau ist im Querschnitt röhrenförmig und bildet einen Teil der Tragkonstruktion, deren Hauptträger in Wagenlängsaxe liegt. Die äussere Form des Zuges ist stromlinien-

förmig. Die Tragkonstruktion besteht aus gepressten 3 und 5 mm Winkel- und Profileisen, sowie einer 1,5 mm starken Blechbespannung, die elektrisch verschweisst sind. Die zwei benachbarten Wagenteile sind jeweils durch zwei Faltenbälge verbunden. Der innere Faltenbalg steht den Reisenden zur Verfügung und der Aeusserer bildet die Fortsetzung der Wagenverkleidung. Zwischen beiden sind die Starkstrom- und Steuerkabel, sowie Luftleitungen durchgeführt. Die beiden End-Drehgestelle tragen zwei vierpolige, für 1500 V und 900 U/min gewickelte Triebmotoren, deren elektrische Daten im übrigen denen der bereits vorhandenen Triebmotoren entsprechen. Ihre mechanische Konstruktion wurde jedoch den speziellen Verhältnissen angepasst und eine doppelte Uebersetzung vorgesehen. Der Motor ist vollständig gefedert im Drehgestell befestigt und treibt die Achse über einen Hohlwellenantrieb an. Die zwei mittleren Drehgestelle tragen zwei Kästen und je einen Motor. Die Wiege ist zum Gewichtsausgleich etwas verschoben worden und weist 2×2 seitliche Gleitpfannen für die beiden Wagenkästen und zwei in einander geschachtelte Drehzapfen auf. Der Zug umfasst drei Fahrgasträume, ein Post- und Gepäckabteil, eine Küche und vier W.C. Die innere Ausstattung entspricht derjenigen von 1. Klasse-Wagen. Die Fenster sind fest und die Erneuerung der Luft erfolgt durch eine automatische Kühl- und Heizanlage. Die sechs Triebmotoren können in Serie, Serie-Parallel und Parallelschaltung laufen, wobei jedoch stets zwei Motoren in Serie verbleiben. Die Geschwindigkeitsregelung erfolgt durch elektropneumatische Hüpf- und Widerstände. Der Führer kann wahlweise eine automatische Anfahrvorrichtung, Vielfachsteuerung oder direkte Steuerung anwenden. In jedem Falle wird seine Tätigkeit durch eine Totmannvorrichtung überwacht, die wegabhängig ist und durch Druckknöpfe betätigt wird.

Brückeneinbau durch Verschieben der fertigen Fahrbahnplatte, wie ihn die SBB vor kurzem mit sehr gutem Erfolg in Rüschnikon durchgeführt hatte, sollte auch am Samstag/Sonntag, den 13./14. November bei der Unterführung der Aarauer-Strasse in Brugg, die die Bözberglinie nächst dem Bahnhof bisher in einem Niveauübergang kreuzte, zur Anwendung kommen. Die Unterführung ist besonders dadurch charakterisiert, dass sich Bahn und Strasse unter sehr flachem Winkel (30°) kreuzen, und dass Bahn und Strasse gekrümmt verlaufen. Am Samstag um 13 h wurde das eine Geleise gesperrt, von 18.20 h an auch das zweite. Der Lokalverkehr auf der Bözberglinie wurde mittels Postautos aufrechterhalten, während die Schnellzüge über Olten-Hautenstein verkehrten. Für das Einfahren der beiden je 470 t schweren Brückenplatten standen nach Arbeitsprogramm $3\frac{1}{2}$ h, für das Absenken der getrennten Brückenhälften 4 h zur Verfügung. Da von den beiden Platten die zweite ungenügende Führung hatte, verschob sie sich langsam seitlich trotz energischer Gegenmassnahmen. Der Grad der Gefährdung wurde unrichtig eingeschätzt und der Transport nicht unterbrochen. 65 cm vom Ziel glitten die Rollen von den Flanschen der Trägerbahnen, und beide Brückenhälften sackten mit grossem Getöse um 15 cm ab. Infolge der Erschütterung und fehlerhafter Auflagerung — Verbleiben von Eisenteilen unter einer Ecke der ersten Platte und teilweises Verfehlen des Auflagers bei der zweiten Platte — wurden beide Fahrbahnhälften beschädigt. Die erste Fahrbahnplatte kann voraussichtlich in ihrer unbeabsichtigten Lage liegen bleiben, nachdem die störenden Eisenteile entfernt sind, während die zweite später noch gehoben und in die richtige Stellung gebracht werden soll. Der Zugverkehr konnte trotzdem programm-gemäss wieder aufgenommen werden.

Die Leuchtfantäne der Ausstellung «Schaffendes Volk». Eine Attraktion der Düsseldorfer Ausstellung (S. 140 lfd. Bds.) bildete das Wasserspiel der grossen Leuchtfantäne, wenn abends über dem 62 m langen, 35 m breiten Becken aus mehr als 700 symmetrisch angeordneten Düsen ein stundenlang in Form und Farbe wechselndes Schaumgebilde bis über 600 m in die Höhe stieg. Dabei wurde der Beckeninhalte (rd. 1000 m³) etwa alle 10 min einmal durch eine Pumpengruppe von zusammen 950 kW zum Teil umgewälzt, zum grösseren Teil in den Düsen von dem heraus-schliessenden Strahl aus dem Beckenwasser, mit Luft gemischt, emporgerissen, beleuchtet durch eine Batterie von 496 verschiedenfarbigen Unterwasser-Scheinwerfern von insgesamt 250 kW. Die Anlage, die einen Aufwand von rd. 2 km Rohr- und 10 km Kabel- und Leitungslänge bedingte, ist in der «Siemens-Z.» vom August 1937 auch in ihrem technischen Aufbau beschrieben. Aus zwei Pumpensümpfen fördert die unter der Fantäne gelegene Pumpenstation das Wasser durch 18 Haupt-Speiseleitungen zu den einzelnen Ringsystemen, die, jedes für sich in Tätigkeit gesetzt, zusammen zehn verschiedene Springbrunnengruppen bilden. Ein Ausstrahlung umrahmt das Becken mit 220 kleinen Springstrahlen. Von der in einem benachbarten Gebäude unterge-

brachten Steuerwarte aus ist das Spiel der Anlage bequem zu überblicken und durch Fernsteuerung der 18 Wasserläufe mittels ebensovieler elektrisch betätigter Absperrschieber, und der verschiedenen Scheinwerfergruppen mit Hilfe von 38 Luftschützen zu dirigieren. Die zeitliche Folge und die Mischung der beiden Grundfarben Weiss und Rot und dreier weiterer Farben (gelb, grün und blau) übernimmt nach Wunsch ein Kontaktwerk, das nach einem bestimmten $\frac{3}{4}$ -Stundenplan selbsttätig abläuft, aber durch einen Griff des Leiters jederzeit unterbrochen werden kann, wenn ihm ein anderes Lichtspiel einfällt, mit dem er den Gestaltwechsel der Fontäne begleiten will. Die durch geschickte Steuerung der Absperrschieber zu erzielenden Kombinationen von Wasserstrahlen, Pfeilern und -Kuppeln bieten der architektonischen Phantasie des Dirigenten gleichfalls mannigfachen Spielraum. Jede Schaltbewegung wird durch eine Rückmeldeleuchte sowohl am Steuerstand wie im Maschinenraum angezeigt. Auch die, voneinander unabhängigen, Beleuchtungen der einzelnen Fontänegruppen werden in der Steuerwarte reproduziert. Die Absperrschieber sind auch im Maschinenraum von Hand bedienbar; von Hand werden auch die Pumpenmotoren angelassen.

Eidg. Techn. Hochschule. Frequenz. Die Zahl der Studierenden im W.-S. 1937/38 beträgt im Ganzen rd. 1760. Ueber die Neueintritte von Studierenden auf Beginn des Wintersemesters orientiert folgende Aufstellung:

1. Semester	Schweizer	Ausl.	Total	Vorjahr
Abteilung für Architektur	16	2	18	28
Abteilung für Bauingenieurwesen	37	9	46	22
Abteilung für Masch.-Ing.-Wesen	52	29	81	77
Abteilung für Elektrotechnik	32	12	44	40
Abteilung für Chemie	53	31	84	46
Abteilung für Pharmazie	9	1	10	14
Abteilung für Forstwirtschaft	23	—	23	20
Abteilung für Landwirtschaft	26	3	29	31
Abteilung für Kult.-Ing. u. Vermess.	8	1	9	32
Abteilung für Math. u. Physik	13	2	15	21
Abteilung für Naturwissenschaften	14	—	14	9
	283	90	373	340
Höhere Semester	13	11	24	20
	296	101	397	360



Schweiz. Landesausstellung 1939. Die Beteiligung an der Ausstellung kann bei sämtlichen Branchen als gesichert betrachtet werden. Es liegen z. Zt. rd. 380 Voranmeldungen von Verbänden und 2400 Voranmeldungen von Einzelausstellern vor. Diese werden vom Ausstellerekskretariat einer ersten Sichtung unterzogen und dann den verschiedenen Fachgruppenkomitees zugeteilt, die ihrerseits Anträge zu Händen der Ausstellungsleitung stellen. Darauf wird eine Annahmecommission die endgültige Zulassung oder Abweisung aussprechen.

Holzbeton in USSR. In «Beton und Eisen» vom 20. Okt. d. J. publiziert ein russischer Professor ein Beispiel von Brückenwiderlagern und Pfeilern aus «Holzbeton». Hierbei handelt es sich, kurz gesagt, um eine einbetonierte Holzkonstruktion, eine Kombination, die bei den bekannten Eigenschaften des Holzes auf die Dauer kaum befriedigen wird. Für die «Armierung» wurde teils Rundholz bis zu 20 cm Stärke, teils Schnittholz von 5×10 cm Stärke verwendet.

Erfahrungszahlen über städtischen Schmutzwasserabfluss. In der Arbeit von Ing. E. Stambach in letzter Nummer ist auf S. 268, linke Spalte, unterste Zeile die Zahl 121 falsch; der Mittelwert lautet richtig 291 l/Kopf/Tag.

NEKROLOGE

† **Fritz Schönholzer**, Maschineningenieur, ist am 26. Nov. in Unter-Terzen, wo er seit beinahe 20 Jahren als Betriebsleiter der Hülsenfabrik tätig war, gestorben. Unser G.E.P.-Kollege, der aus St. Gallen stammte, wurde am 20. März 1878 geboren und durchlief vor seinem Studium am eidg. Polytechnikum (1898 bis 1902) eine dreijährige praktische Lehrzeit in der Maschinenfabrik Oerlikon. Nach einer Tätigkeit in der Giesserei Bern ging er für ein Jahr zur Berlin-Anhaltischen Maschinenbau A.-G., kehrte 1904 aber wieder in die Schweiz zurück, wo er namentlich für Rothenbach & Cie. im In- und Ausland tätig war. U. a. hatte er die Projektierung, Bauleitung und Betrieb des Lausanner Gaswerks inne. Die Kriegsjahre führten Schönholzer nochmals nach Deutschland, bis er 1919 sein endgültiges Wirkungsfeld in Unter-Terzen fand.

† **Eugen Zbinden**, Maschineningenieur in Winterthur, ist am 4. Oktober ds. Js. nach nur eintägiger Krankheit dahingegangen. Geboren am 7. April 1881, entschloss sich Zbinden erst spät zum Studium an der E. T. H., das er im Jahre 1916 mit der Diplomprüfung abschloss. Seine frühere Praxis auf dem Bureau eines Patentanwaltes in Genf liess es gegeben erscheinen, dass er von

der Firma Gebrüder Sulzer für ihre Patentabteilung angestellt wurde. In über 21-jähriger Tätigkeit hat er sich mit Erfolg in das Gebiet der industriellen Patentfragen eingearbeitet. Sein konzilianter Wesen machte ihn zu einem geschätzten Mitarbeiter, und seine Freunde werden den aufrechten Mann sehr vermissen.
R. W.

WETTBEWERBE

Gemeindeanlagen in Küsnacht (Zürich). Für drei verschiedene Aufgaben hatte die Gemeinde unter ortsansässigen und drei eingeladenen auswärtigen Fachleuten einen Wettbewerb durchgeführt. Als Fachleute sassen im Preisgericht die Architekten Bauvorstand W. Bruppacher (Küsnacht) und Prof. R. Rittmeyer (Zürich), Garteninspektor R. v. Wyss (Zürich) und Gemeindeing. Th. Baumgartner, sowie Arch. H. Weideli als Ersatzmann. Das Urteil lautet:

a) *Anlage im «Horn» am See:*

- I. Preis (400 Fr.): Gartenarch. Walter Leder, Zürich.
- II. Preis (250 Fr.): Gartenarch. Gustav Ammann, Zürich.
- III. Preis (150 Fr.): Arch. E. Schindler, Küsnacht.

b) *Friedhoferweiterung:*

- I. Preis (600 Fr.): Gartenarch. Gustav Ammann, Zürich.
- II. Preis ex æquo (300 Fr.): Gartenarch. Gebr. Mertens, Zürich.
- II. Preis ex æquo (300 Fr.): Arch. Alfred Hässig, Küsnacht.

c) *Unterkunftshütte «Schübelweiher»:*

- I. Preis (80 Fr.): Rolf Hässig u. Franz Steinbrüchel, stud. arch.
- II. Preis ex æquo (60 Fr.): Arch. E. Schindler, Küsnacht.
- II. Preis ex æquo (60 Fr.): Gebr. Karpf, Gärtnerstr., Küsnacht.

Die Ausstellung der Entwürfe im Singsaal des Schulhauses Zürichstrasse dauert noch bis morgen Sonntag, stets offen von 8 bis 12 und 14 bis 17 h.

Schulhaus an der Hochstrasse in Zürich (S. 12 lfd. Bds.). Unter 111 eingereichten Entwürfen hat das Preisgericht folgenden Entscheid gefällt:

- I. Preis (2800 Fr.) Arch. Walter Niehus, Zürich.
- II. Preis (2400 Fr.) Arch. W. Henauer, Zürich.
- III. Preis (2000 Fr.) Arch. A. & H. Oeschger, Zürich.
- IV. Preis ex æquo (1400 Fr.) Arch. Rob. Winkler, Zürich.

ex æquo (1400 Fr.) J. R. Mramor, Zürich.
Zu je 500 Fr. wurden angekauft die Entwürfe von:
Arch. Richard Zangger und Arch. Walter Nef, Zürich.
Arch. Robert Landolt, Zürich.
Arch. Robert R. Barro, Zürich.

Die Ausstellung der Entwürfe im 9. Stock des kant. Verwaltungsgebäudes «Walcheturm» (Eingang Walchestr. 1) dauert noch bis Donnerstag, den 9. Dezember. Sie ist täglich geöffnet von 9 bis 12 und 13.30 bis 18 h (Samstag 17 h), Sonntag nur von 10 bis 12 h.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER
Zuschriften: An die Redaktion der «SEZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S.I.A. Schweiz. Ingenieur- u. Architekten-Verein G.E.P. Gesellschaft Ehem. Studierender d. E.T.H.

Am Dienstag, den 7. Dezember wird von der E.T.H. eine **General Dufour-Gedenkfeier** durchgeführt. Es werden sprechen Prof. Dr. J. R. de Salis über «La carrière du Général Dufour», Oberstdivisionär E. Bircher über «General Dufour als Soldat» und Rektor Prof. F. Baeschlin über «General Dufour als Ingenieur». Die Feier findet im Auditorium Maximum statt und beginnt um 20.15 h. Es ergeht hiermit an alle Kollegen von S.I.A. und G.E.P. die herzliche Aufforderung, sich zur Feier des grossen Patrioten einzufinden.

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

6. Dez. (Montag): Naturf. Ges. Zürich. 20 h in der Schmidstube. Vorträge von Prof. Dr. E. Meyer-Peter, P. Niggli und Ing. R. Häfeli: «Erdbau- und Schneeforschung» (mit Film des Lawinen-Laboratoriums Weissfluhjoch).
10. Dez. (Freitag): Hörsaal III, Hauptgebäude E. T. H. 20.15 h. Oeffentlicher Vortrag von Oberst R. E. Fierz, Chef der kriegstechnischen Abteilung des E. M. D.: «Materielle Rüstungen».
10. Dez. (Freitag): Sektion Bern des S. I. A. 20.15 h im Bürgerhaus. Vortrag von Dir. Hengartner (Basel): «Das Spundwand-eisen «Rote Erde» der Belval-Hütte».
11. Dez. (Samstag): S. I. A.-Fachgruppe für Stahl- und Eisenbetonbau. 10.30 h im Hörsaal II, Hauptgebäude E. T. H. Vortrag von Ing. E. Pestalozzi (Küsnacht): «Stahl und Füllbaustoffe im Hochbau».
15. Dez. (Mittwoch): B. I. A. Basel. 20.15 h im Braunen Mutz Vortrag von Arch. Paul Vischer (Basel): «Orientierung über die Bauten des Bürgerspitals, Erweiterungsprojekt 1937».
18. Dez. (Samstag): SVMT, Zürich. Diskussionsstag mit Referat von Prof. O. Graf (Stuttgart). Näheres in nächster Nummer.