

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109/110 (1937)  
**Heft:** 16

## **Sonstiges**

### **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:** 23.02.2026

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

wurde die gute Qualität der Bauausführung gefunden und die Rissefreiheit der Platte innerhalb der Dehnungsfugen (je 96 Felder) festgestellt. 3. Die Schwingungsmessungen ergaben durchaus gleichbleibende Frequenzen für alle gemessenen Punkte, und zwar:  $n = 16,5$  für die Platte mit Pilzköpfen und  $n = 14,0$  für die Platte ohne Pilzköpfe. Aus dem Vergleich mit der Soll-Frequenz der freien Platte (Schwingung in der Luft) ergibt sich — unter Einsetzung der an den Probekörpern gemessenen Elastizitätsmodule —, dass die Platte schwingt, wie wenn sie sich in einem Medium von spezifischem Gewichte zwischen 0,5 und 1,0 befände. Daraus und aus den Durchbiegungsmessungen ergibt sich, dass die Platte zwar auf ihrem Untergrunde aufliegt, dass aber der Untergrund porös, schwammartig, luft- und wasserhaltig, hochgradig kompressibel ist und *nicht* mitträgt.

C. Hubacher.

### Die Kraftzentrale

Ihre Situation ist festgelegt durch das Zufahrtgeleise. Sie besteht aus zwei getrennt organisierten Teilen (Abb. 33):

a) Die *Wärmezentrale* besitzt zwei Zweiflammrohrkessel von je 140 m<sup>2</sup> Heizfläche, Konstruktion Sulzer. Es besteht die Möglichkeit, einen dritten Kessel einzubauen. Die Leistung der beiden Kessel, deren Wärme für die Heizung von Montagehalle und Verwaltungsgebäude, für die hohen Lufttemperaturen in den Trockenkammern der Malerei und für die Warmwasserbereitung benötigt wird, beträgt jährlich 6,4 Mill. kcal. mit einem Kohlenverbrauch von rd. 1100 t. Das Wasser wird auf 180° C und einen Betriebsdruck von 15 at gebracht, was eine besonders sorgfältige Ausbildung der Verteilungsleitungen erfordert (siehe die grossen Ausdehnungsbogen auf Abb. 16). Die Kesselanlage wurde von der Firma Sulzer ausgeführt, während die Luwa A.-G. in Zürich als Vertreterin der Carrier-Gesellschaft die Heizung der Montagehalle installiert hat. Die Kohlenspeisung der Kessel erfolgt automatisch aus den drei über den Kesseln errichteten Kohlensilos von insgesamt 70 t Inhalt. Eine Redlerkette mit anschliessender horizontaler Transportkette befördert die Kohlen vom Eisenbahnwagen in die Silos. Sie wurde durch die Maschinenfabrik Gebr. Bühler, Uzwil, installiert.

b) Die *elektrische Zentrale* besorgt zunächst die Transformation des vom Werk gelieferten Stromes durch drei Transformatoren von insgesamt 1500 kW Leistung auf die üblichen Betriebsspannungen. Angeschlossen sind neben der Lichtanlage eine grosse Kompressorenanlage für die Werkzeuge, die vom jährlichen Stromverbrauch von 1,3 Mill. kWh allein 260 000 kWh absorbiert. Sodann wird von hier aus die eigene Hochfrequenzanlage für die Motoren der tragbaren Handwerkzeuge mit 180 Perioden und die übrigen Motoren gespeist, die die ansehnliche Zahl von 146 Stück aufweisen, wovon allein 43 Motoren in der Malerei benötigt werden.

Die Kraftzentrale ist ein Mischbau von Mauerwerk und Eisenbeton. Durch Fugen sind die drei Bestandteile: Heizungshaus, elektrische Zentrale und Kohlensilos scharf unter sich getrennt, sodass die zu erwartenden Setzungen sich an vorgesehenen Stellen auswirken. Die Ueberdeckung über dem Heizraum erfolgte mit

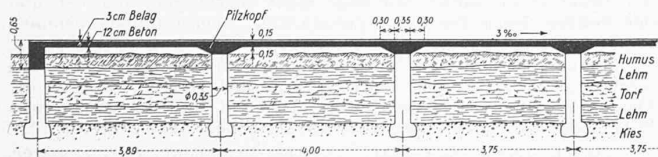


Abb. 35. Schnitt durch die Bodenplatte der Kranhalle mit ihrem Pfahlfundament. — Masstab 1 : 150

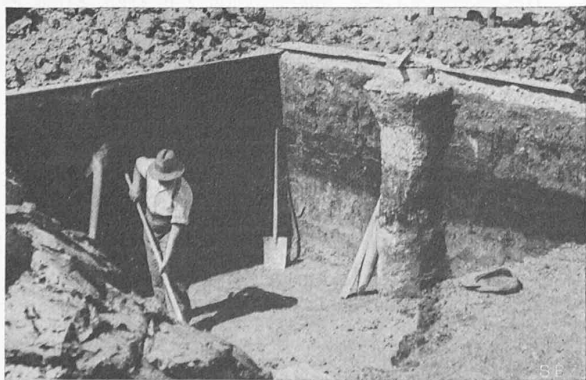


Abb. 36. Ausgegrabener Fundamentpfahl, Torfschicht sichtbar

Alphaträgern, die hier auf eine Spannweite von 12 m gespannt sind. Die Kohlensilos weisen eine unsymmetrische Form auf, um ein besseres Rutschen der Kohlen zu ermöglichen und um durch die Auskrugung wirtschaftlichere Plattenquerschnitte zu ergeben.

R. Steiger.

## MITTEILUNGEN

**220 kV-Kabel.** Zwecks Zusammenarbeit der verschiedenen Energieversorger von Paris führt vom Unterwerk Chevilly im Süden über Villevaudé im Osten bis zum Kraftwerk Gennevilliers im Nordwesten der Metropole eine Verbindungsschleife von 220 kV. Nur gut die Hälfte dieser Höchstspannungsleitung ist als Freileitung gebaut. Die übrigbleibenden Stücke, Chevilly-Arrighi, Clichy sous Bois-Gennevilliers, mussten unterirdisch geführt werden, da sonst wegen der notwendigen Umgehungen von bebautem Gebiet, Flugplätzen usw. eine Längsentwicklung von über 200 km notwendig gewesen wäre. Erbauer der Kabelleitung ist die Società Pirelli, unter deren Leitung schon 1926 in Chicago und New-York Höchstspannungskabel für 132 kV verlegt wurden. Dem «Ingenieur» 1937, Nr. 6, sind die Daten des eine Normalleistung von 160 000 kVA aufweisenden Kabels zu entnehmen. Es hat einen zentralen Oelkanal von 15 mm Ø, einen Kupferquerschnitt von 350 mm<sup>2</sup>, einen Aussendurchmesser von 97 mm und wiegt 27,3 kg/m. Die Kupferverluste betragen 10 kW/km, im Dielektrikum 3,4 kW/km. Bei einer Leitungslänge von rd. 18 km betragen demnach die Verluste rd. 330 kW, d. h. etwa 0,25 % der übertragenen Leistung. Das Kabel wurde von den Lieferfirmen in Rollen von 200 m angeliefert. Wegen der Oelfüllung mussten die Verbindungen besonders ausgebildet werden. Um eine Volumenänderung infolge Temperaturschwankungen zu ermöglichen, und um den Füllungsdruck konstant zu halten, sind besondere Ausgleichsbehälter notwendig. Die Ausführlingsisolatoren an den Kabelenden sind rd. 2 m hoch. Seit Frühjahr 1936 sind die Kabelleitungen in regelmässigem Betrieb.

**Druckverluste in industriellen Stahl-Rohrleitungen.** Bekanntlich berechnet man nach Prandtl und Nikuradse alle glatten Rohre mittels einer einzigen Formel, indem die mittlere Erhöhung der Unebenheiten der Wandoberfläche berücksichtigt wird. Einen ähnlichen Weg einschlagend, behandelt Ing. Dr. R. Gregor (siehe «L'Energia Elettrica», Juli 1936) die industriellen Rohrleitungen, indem er annimmt, alle künstlichen Unebenheiten seien proportional der Wandstärke  $e$  der Leitungen (dies gilt mit genügender Genauigkeit für einfach genietete Querverbindungen, jedoch nur annähernd für doppelt genietete Querverbindungen). Aeltere Formeln berücksichtigten den Rohrdurchmesser und führten einen Rauigkeitsbeiwert ein. Gregor führt in seiner Formel, seiner neuen Theorie entsprechend, noch die Wanddicke  $e$  und die charakteristische Länge  $L$  (für die sich die konstruktiven Charakteristiken des Rohres wiederholen) ein. Als Versuchsmaterial benützt Gregor die selben Messresultate wie de Marchi (Versuche von Marchetti, Scimemi, Scobey usw.). Seinen Angaben nach ist die prozentuelle Abweichung von der Wirklichkeit der nach seiner Formel berechneten Werte geringer als bei Anwendung anderer gebräuchlicher Formeln. Der von Gregor eingeschlagene Weg scheint uns äusserst interessant zu sein, und wir hoffen, dass weitere Arbeiten auf diesem Gebiete die Angaben von Gregor bestätigen bzw. erweitern werden.

Dr. Ing. Charles Jaeger.

**Ein Schiffshebewerk für 1000 t-Kähne bei Magdeburg.** Der Wasserspiegel des Mittellandkanals liegt in der Nähe von Magdeburg im Mittel etwa 15 m über dem der Elbe. Der Abstiegskanal, der gegenwärtig zwischen diesen beiden Wasserstrassen erstellt wird, erhält an Stelle zweier Schleusen ein Schiffshebewerk mit

einem Trog von 85 m nutzbarer Länge und 12 m nutzbarer Breite; sein Eigengewicht beträgt 2100 t und der Wasserinhalt 2700 t. Der Ausgleich dieser Last, die ja bekanntlich von der Belastung der Kähne unabhängig ist, geschieht hier durch zwei Schwimmer von 10 m Durchmesser und 32 m Höhe, die in 54 m tiefen Schächten auf- und niedertauchen, im Gegensatz zum 1000 t Schiffshebewerk in Niederfinow (vergl. Bd. 108, S. 231\*), wo der Trog an

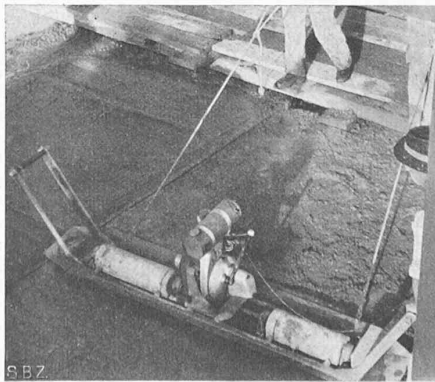


Abb. 37. Vibration der frischbeton. Bodenplatte

gewichtbelasteten Drahtseilen hängt. Der Antrieb erfolgt elektrisch über Muttern und im Führungsgerüst feststehende Spindeln. Die Hubzeit beträgt 100 sec für 15 m. (Carlowitz in «Die Rheinquellen» vom August 1937).

**Besichtigungsfahrten zu Zürcher Schulhäusern.** Heute werden noch die Schulhäuser in der Ey (Albisrieden) und Waidhalde (Wipkingen) besichtigt. Betr. Anmeldung usw. siehe Seite 190 letzter Nummer.

**Das Abendtechnikum Zürich** stellt in seinen Räumen, Uraniastrasse 31-33, heute die Diplomarbeiten seiner 27 Absolventen aus.

## WETTBEWERBE

**Seeufergestaltung in Zürich.** Das Ergebnis des Wettbewerbs lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor. Dagegen kann mitgeteilt werden, dass die Ausstellung der Entwürfe vom 18. bis 31. Oktober dauert, täglich von 9 bis 12 Uhr und 13.30 bis 17 Uhr, Sonntags von 10 bis 12 Uhr. Ort: Walcheturm, 9. Geschoss.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

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

Bericht über das Vereinsjahr 1936/37

1. Die *Mutationen* im Mitgliederbestand ergeben sich aus folgender Zusammenstellung:

	+	-	
Bestand am 1. Oktober 1936 . . . . .			568
Eintritte . . . . .	21		
Uebertritte aus andern Sektionen . . . . .	6		
Austritte und Streichungen . . . . .		8	
Uebertritte in andere Sektionen . . . . .		11	
Gestorben . . . . .		11	
	27	30	3
Bestand am 1. Oktober 1937. . . . .			565

2. Der *Mitgliederbestand* gliedert sich wie folgt:

a) Nach Berufsgruppen geordnet:		% 1937	% 1936
Architekten . . . . .	173	30,6	30,3
Bauingenieure . . . . .	197	34,9	36,4
Elektroingenieure . . . . .	61	10,8	10,4
Maschineningenieure . . . . .	113	20	19
Kultur- und Vermessungsingenieure . . . . .	12	2,1	2,3
Chemiker und andere . . . . .	9	1,6	1,6
	565	100	100
b) Nach Mitgliederkategorien geordnet:		%	
Ehrenmitglieder . . . . .	5	0,9	
Emeritierte Mitglieder . . . . .	26	4,6	
Mitglieder über 30 Jahren . . . . .	517	91,5	
Jung-Mitglieder unter 30 Jahren . . . . .	17	3	
	565	100	

3. Wir haben in dem Vereinsjahr durch den Tod verloren: Ing. L. Wohlgroth; Ing. K. v. Brodowski; Ing. K. Wick; Kantons-Baumeister H. Wiesmann; Ing. Dr. h. c. H. Zoelly-Veillon; Ing. E. Eigenheer; Ing. J. Bader; Ing. Prof. Dr. L. Karner; Ing. Dr. H. Bertschinger; Arch. P. Spinner; Ing. E. Grob.

4. Während des Wintersemesters fanden zwölf *Vereinsversammlungen* statt:

21. Oktober 1936: Hauptversammlung mit Vortrag von Prof. Dr. Hans Bernhard über «Probleme der Innenkolonisation» mit Lichtbildern.

4. November 1936: Vortrag von Dr. S. Giedion «Sind Ausstellungen heute noch lebensfähig» mit Lichtbildern.

18. November 1936: Vortrag von Prof. Dr. v. Gonzenbach und P. D. Ing. F. M. Osswald über «Lärmbekämpfung».

2. Dezember 1936: Vortrag von Dipl.-Ing. Hans J. Kaegi (Locher & Co.) über «Neuzeitliche Holzbauweisen» mit Lichtbildern.

16. Dezember 1936: Vortrag von Prof. Dr. L. Karner und Prof. Dr. M. Ritter über «Ergebnisse des Berliner Kongresses der intern. Vereinigung für Brückenbau und Hochbau für den Stahl- u. Eisenbetonbau».

13. Januar 1937: Vortrag von P. D. Arch. Peter Meyer über «Öffentliche Kunstwerke, Denkmäler und Brunnen».

27. Januar 1937: Vortrag von Dipl.-Ing. W. Rieser BKW über «Die Studienreise der Weltkraftkonferenz 1936 durch die Vereinigten Staaten von Amerika» (mit Lichtbildern).

10. Februar 1937: Vorträge mit Lichtbildern von O. E. Höhn über «Fortschritte der Schweissung im Dampfkessel-, Maschinen- und Behälterbau» und von Dir. Dipl.-Ing. P. Sturzenegger über «Schweissen in Stahl-Brücken und Hochbauten».

24. Februar 1937: Vortrag von Arch. Wieger Bruin (Amsterdam) über «Gemeindeplanung».

10. März 1937: Vortrag von Dipl.-Ing. Rob. A. Naef über «Stahlbauten an Ausstellungen».

24. März 1937: Vortrag von O. E. Peter (Baden) über «Die Tiefbauarbeiten für die Erstellung des Krafthauses der Niederruckanlage Klingnau» mit Lichtbildern.

7. April 1937: Schlussabend. Vorträge von Prof. Dr. J. Ackeret und Arch. Ernst F. Burckhardt über «Die Stromlinienform vom physikalischen und ästhetischen Standpunkt aus».

5. Die *Delegierten* des Z. I. A. wurden zu zwei eigentlichen Versammlungen einberufen:

16. November 1936: Beratung des Entwurfes für die neuen Statuten des S. I. A., Arbeitsbeschaffung, Stellungnahme zur Frage der Walenseestrasse; 2. März 1937: Beratung des Entwurfes für die neuen Statuten des S. I. A., Arbeitsbeschaffung, Stellungnahme zur Frage der Walenseestrasse; 2. März 1937: Beratung des Entwurfes für die neuen Statuten des S. I. A., Arbeitsbeschaffung, Stellungnahme zur Frage der Walenseestrasse;

12. Mai 1937: Vorbereitung für die D. V. des S. I. A. vom 5. Juni 1937 in Lausanne, Statutenentwurf des S. I. A., Rechnung und Budget, Besprechung verschiedener Anregungen.

Die Delegierten wurden ferner durch den Stadtrat von Zürich auf den 14. Mai 1937 zu einer Besprechung über den Umbau des Bahnhofplatzes, der Bahnhofbrücke, des Leonhardplatzes und der Plazierung des Warenhauses Globus eingeladen.

6. Der *Vorstand* behandelte in elf Sitzungen jeweils zunächst die normalen Geschäfte, Aufnahmegehe, Winterprogramm usw. Eine Hauptfrage bildete auch dieses Jahr noch die Arbeitsbeschaffung, die zum Teil in Verbindung mit unsern Delegierten in der paritätischen Arbeitsbeschaffungskommission behandelt wurde. Gewisse Schritte zur Förderung des Projektes des Zürcher Kantonsspitals wurden unternommen. Für die Besprechung des Projektes für das Zürcher Kongressgebäude hat uns der Stadtrat von Zürich zweimal eingeladen. Im Interesse der Erhaltung der Arbeit für die frei erwerbenden Ingenieure und Architekten wurden die kantonalen und kommunalen Behörden und Verwaltungen eingeladen, die Bewilligungen zur Uebernahme von Nebenarbeiten durch ihre Beamten tunlichst einzuschränken.

Im Zusammenhang mit dem 100-jährigen Jubiläum des S. I. A. hat auch unsere Sektion zur vermehrten Gewinnung von Mitgliedern eine Werbeaktion unternommen. Der Erfolg war befriedigend; wir erwarten jedoch in der Folge weitere Auswirkungen.

Es fanden zwei Präsidentenkonferenzen des S. I. A. statt.

An der äusserst gediegenen Feier des 100-jährigen Jubiläums der Sektion Bern am 14. November 1936 waren wir vertreten. Die Physikalische Gesellschaft von Zürich feierte ihr 50-jähriges Jubiläum durch eine wissenschaftliche Tagung. Wir waren zur Teilnahme eingeladen. Ferner waren wir vertreten an der Hauptversammlung der Sektion Ostschweiz des Rheinhone-Schiffahrtsverbandes.

7. Zum ersten Mal seit dem Bestehen der *Notopfer-Stiftung* hat in diesem Jahre der Betrag der Unterstützungen ein beträchtliches Ausmass erreicht. Die Stiftung hat die Genußnutzung, unter anderem einem Kollegen zu einer neuen Existenz im Ausland verholfen zu haben. Gesuche für Unterstützungen oder Anregungen zu solchen sind an den Sektionspräsidenten, an Ing. Carl Jegher oder an Arch. Hans Naef zu richten. Der Stiftungsrat ist für alle Anregungen dankbar, die eine richtige Verwendung des Notopfers ermöglichen.

8. Die *Standeskommission* der Sektion ist durch Beschluss der D.-V. vom 9. September 1936 bestellt worden; ihre Zusammensetzung ist unverändert geblieben. Der Vorstand hat ihr sogleich zwei schwebende Fälle zur Erledigung übergeben. Im Laufe des Berichtsjahres kamen noch vier weitere Fälle hinzu. Von diesen sechs Fällen wurden erledigt: Ein Fall ohne Strafantrag an das C-C, Berufung des Klägers an die Schweiz. Standeskommission, Bestätigung des Urteils; Ein Fall ohne Strafantrag an das C-C; Ein Fall durch Vergleich; Ein Fall lediglich durch Erhebungen des Obmannes und dessen Bericht an das C-C; Ein Fall mit Strafantrag an das C-C, Berufung des Beklagten an die Schweiz. Standeskommission, Bestätigung des Urteils; Ein Fall betreffend Mitglieder der Sektionen Genf und Basel, Erteilung eines Verweises durch das C-C. — Zur Zeit schwebt kein Verfahren.

Ein grosser Teil der Mitglieder unserer Sektion hat an der Feier des 100-jährigen Jubiläums des S. I. A. in Bern teilgenommen. Hierüber wird in unserem Vereinsorgan berichtet werden. An dieser Stelle wollen wir aber nicht versäumen, dem C-C und der Sektion Bern für die Veranstaltung dieses unvergesslichen Anlasses den wärmsten Dank auszusprechen.

Meinen Kollegen im Vorstand, der Standeskommission, den Verwaltern der Notopfer-Stiftung und den Herren, welche die Delegation in verschiedene Kommissionen auf sich genommen haben, danke ich für die wertvolle Mitarbeit aufs beste.

Zürich, 12. Oktober 1937.

Der Präsident: B. Graemiger.

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

20. Oktober (Mittwoch): Z. I. A. Zürich. 20.15 h in der Schmidstube. Hauptversammlung mit Vortrag von Arch. Ernst F. Burckhardt: «Kunst und Technik im modernen Leben».

20. Okt. (Mittwoch): B. I. A. Basel. 20.15 h im «Braunen Mutz», Lichtbildervortrag von Ing. E. Gruner, Basel: «Iran, Bahnbau, Land und Volk».

22. Oktober (Freitag): Sektion Bern des S. I. A. 20.15 h im Bürgerhaus I. Stock. Projektionsvortrag von Ad. Tiethe, Kunstmaler, über: «Bernische Landsitze». Zu diesem Vortrag sind die Angehörigen eingeladen.

22./23. Oktober (Freitag/Samstag): Diskussionsversammlung der «Elektrowirtschaft» im städtischen Konzertsaal Solothurn. Es sprechen u. a. Dir. W. Trüb (Zürich) über die Elektrizität an der Landesausstellung, Ing. R. v. Müller (München) über die Dekkung des Energiebedarfs im amerikanischen Haushalt, Dir. A. Berner (Noiraigue) über Propaganda, Dir. M. Schiesser (Baden) über das Arbeitsprogramm der neuen Elektrowärme-Kommission, Dir. H. Dietler (Schwanden) über Elektrizitätsanwendungen in Metzgereien und Dir. E. Frei (Davos) über Acquisitiionsmethoden. Das ausführliche Programm ist zu beziehen bei der «Elektrowirtschaft», Bahnhofplatz 9, Zürich.