

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 93/94 (1929)

## Register

### **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:** 30.01.2025

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

# INHALTVERZEICHNIS BAND 94.

Zeichenerklärung: H = Hauptartikel, M = Mitteilungen, K = Korrespondenz, V = Vereinsvortrag, T = Tafel.  
Ein \* an der Seitenzahl bedeutet, dass der Artikel Abbildungen enthält; unter Literatur bedeutet ein \* Besprechung.

## SACHVERZEICHNIS.

I. Hauptartikel, Mitteilungen, Vereinsvorträge. — II. Wettbewerbe. — III. Nekrologe.  
IV. Literatur. — V. Mitteilungen der Vereine (S. I. A. und G. E. P.)

|   |           |      |
|---|-----------|------|
| <b>I. Hauptartikel, Mitteilungen, Vereinsvorträge.</b>  |           |      |
| <b>Absperrschieber</b> , Schnellschlussschieber der L. v. Roll'schen Eisenwerke. H . . . . .  | 285*      |      |
| <b>Abwasser</b> , Verlegung eines 130 m langen Rohres in den Rhein. M . . . . .   | 147       |      |
| <b>Aerodynamik</b> , Der Luftwiderstand bei sehr grossen Geschwindigkeiten. Von J. Ackeret. H . . . . .   | 179*      |      |
| <b>Aesthetische Fragen</b> , Fachbildung, Geisteskultur und Phantasie. Von M. Grossmann. H . . . . .  | 13        |      |
| — Pourquoi apprenons-nous les mathématiques? Par J. Franel. . . . .   | 49        |      |
| — Zum Thema „Kunst-Museen“ Von P. Meyer. H . . . . .  | 80        |      |
| — Moderne Pariser Bauten. Von P. Meyer. H . . . . .   | 140*      |      |
| <b>Aluminium-Legierungen im Bau von Fahrzeugen</b> . Von Ad. M. Hug. H . . . . .  | 242*      |      |
| — Flachdächer . . . . .   | 93*       | 147  |
| — Gegossene Rahmen für Automobile. M . . . . .  | 280*      |      |
| — Die schweiz. Aluminium-Industrie. M . . . . .   | 309       |      |
| — Ueber das Verhalten von Leichtmetallen im Meerwasser. M . . . . .   | 309       |      |
| <b>Arbeitsorganisation</b> s. Betriebswissenschaft.   |           |      |
| <b>Architektur (Allgemeines)</b> ,  |           |      |
| — Die Zentralen Klosters, Küblis und Schlappin. Von P. Weingart (T <sup>18/14</sup> ). H . . . . .  | 123*      | 142* |
| — Zur Frage der Baetermine. H . . . . .   | 132       |      |
| — Cours de Théorie de l'Architecture à l'E. P. F. Von A. Laverrière. H . . . . .  | 138       |      |
| — Moderne Pariser Bauten. H . . . . .   | 140*      |      |
| — Diplomarbeiten an der E. T. H. H . . . . .  | 172*      |      |
| — Zur Finanzierung von „Architektur-Werken“. Von E. Bodmer. H, M 176, 190,  | 218       |      |
| — Der Zwinger in Dresden. M . . . . .   | 177       |      |
| — Zusammenarbeit von Architekt und Ingenieur. K . . . . .   | 190       |      |
| — Dachwohnung und Bauvorschriften. Von Hs. Schmidt. H . . . . .   | 201*      |      |
| — In eigener Sache. (Zur Wahl von Arch. Peter Meyer als Redaktor des „Werk“). Von C. Jegher. H . . . . .  | 226       |      |
| — Amerikanische Klassenbauordnung und Wohnbau. Von R. J. Neutra. H . . . . .  | 263       |      |
| <b>Aufnahmegebäude</b> s. Bahnhöfe.   |           |      |
| <b>Aufzüge</b> , Versuchs- und Lehraufzug des Deutschen Aufzugs-Ausschusses. M . . . . .  | 308       |      |
| <b>Ausfuhr elektr. Energie</b> , M 33, 73, 83, 98, 232, 280, 322  |           |      |
| <b>Ausschreibungen</b> s. unter II „Wettbewerbe“ und Preisausschreiben.   |           |      |
| <b>Ausstellungen</b> , Internat. Ausstellung in Barcelona. M u. H . . . . .   | 74, 218,  | 253* |
| — Von der Reklameschau Berlin 1929. M . . . . .   | 190       |      |
| — Wirtschaftslage und Mustermesse H . . . . .   | 230       |      |
| — Ausstellung von Schülerarbeiten der Gewerbeschule Zürich. M . . . . .   | 232       |      |
| <b>Automobile</b> , Automobilausfuhr Italiens im Jahr 1928. M . . . . .   | 46        |      |
| — Zur Verminderung des Klopfens bei Motoren mit hoher Kompression. M . . . . .  | 46        |      |
| — Aluminium-Legierungen im Bau von Fahrzeugen. Von Ad. M. Hug. H . . . . .  | 242*      |      |
| — Verbot der Heizung mit Auspuffgasen in den New Yorker Autobussen M . . . . .  | 269       |      |
| — Gegossene Aluminiumrahmen. M . . . . .  | 280*      |      |
| — Neue englische Vorschriften für Automobile mit Vierradbremsten. M . . . . .   | 322       |      |
| — Schnelfahrten mit Autobussen. M . . . . .   | 335       |      |
| <b>Autostraszen</b> s. Bahnübergänge, Strassenbau.  |           |      |
| <b>Bagger</b> s. Baumaschinen.  |           |      |
| <b>Bahnbau</b> s. Eisenbahnbau.   |           |      |
| <b>Bahnhöfe</b> , Neues Aufnahmegebäude des Bahnhofes Genf-Cornavin. M . . . . .  | 11        |      |
| — Der Bahnhof von Lens. M . . . . .   | 218*      |      |
| — Vom neuen Rangierbahnhof Basel auf dem Muttenerfeld. M u. H 232, 313*,  | 325*      |      |
| — Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich. H . . . . .   | 235*      |      |
| — Umbau des Berner Bahnhofs. M . . . . .  | 296       |      |
| <b>Bahnübergänge</b> , La Signalisation des Passages à Niveau. Par G. F. Wittgenstein. H . . . . .  | 161*      |      |
| <b>Baukonstruktionen</b> s. Beton, Brücken, Eisenbeton, Eisenkonstruktionen, Fabrikbau, Fundationen, Markthalle, Schulhäuser, Schweissen, Siedlungen, Spitäler, Stau-mauern, Theater, Wasserkraftanlagen, Wohnhäuser. |           |      |
| <b>Baumaschinen</b> , Ein neuer Universalbagger. H u. M . . . . .   | 60*, 74*  |      |
| <b>Baustoffe</b> s. Beton, Eisen, Holz usw.   |           |      |
| <b>Bebauungspläne</b> s. Städtebau, Wettbewerbe.  |           |      |
| <b>Beleuchtung</b> , Messinstrument für den Beleuchtungstechniker und Installateur. M . . . . .   | 84*       |      |
| — Das „Goldene Jubiläum des Lichtes“. M . . . . .   | 232       |      |
| — Barcelona, die Stadt des Lichtes. Von A. Bäschlin. H . . . . .  | 253*      |      |
| <b>Berufsmoral</b> , Zur Finanzierung von „Architektur-Werken“. Von E. Bodmer. H u. M . . . . .   | 176, 190, | 218  |
| <b>Beton</b> s. a. Strassenbau, Eisenbeton.   |           |      |
| — Betonieren bei Frost. M . . . . .   | 257       |      |
| <b>Betriebswissenschaft</b> , Rationalisierung der öffentlichen Unternehmung. Von M. Saitzew. V . . . . .   | 47        |      |
| — Rationalisierung und Normalisierung im Dieselmotorenbau. Von O. F. Bruman. H . . . . .  | 90*       |      |
| — Vortragskurs über Rationalisierung in der öffentlichen Verwaltung, Bern. M . . . . .  | 178       |      |
| — Psychotechnischer Einführungskurs. M . . . . .  |           |      |
| — Betriebswissenschaftliches Institut an der E. T. H. H . . . . .   | 214       |      |
| — Zur Gründung einer Abteilung für allgemeine Betriebsforschung an der E. T. H. Von A. Walther. H . . . . .   | 215       |      |
| — Reorganisation und Rationalisierung im Werkstattendienst der S. B. B. Von J. Schnurrenberger. V. R . . . . .  | 270       |      |
| <b>Bleidächer</b> s. Metallspritzverfahren.   |           |      |
| <b>Brücken</b> , Die Brücken der Centovalli-Bahn Locarno-Domodossola (T <sup>1/2</sup> ). H . . . . .   | 1*        |      |
| — Belastungsversuche an der Eisenbeton-Bogenbrücke über die Urnäsch bei Hundwil. Von M. Ros. H . . . . .  | 63*       |      |
| — Die neue eiserne Reussbrücke in Mellingen. Von Fr. Bühler (T <sup>7/8</sup> ). H . . . . .  | 87*       |      |
| — Neue Strassen-Rheinbrücke Buchs-Schaan. M . . . . .   | 108       |      |
| — Vom Bau der neuen Eisenbahn- und Strassenbrücke über den Rhein bei Düsseldorf-Neuss. H . . . . .  | 115*      |      |
| — Eine Eisenbahnüberführung der Strecke Lübeck-Stettin. M . . . . .   | 135*      |      |
| — Les nouveaux Ponts-routes aux abords de la Gare de l'Est à Paris. Par Adrien Taponnier. H . . . . .   | 152*      |      |
| — Die neue Elbbrücke in Hamburg. H . . . . .  | 186*      |      |
| — Die neue Hängebrücke über den Rhein in Köln-Mülheim. M . . . . .  | 206       |      |
| — Die neue Seebrücke von Lindau. H . . . . .  | 216*      |      |
| — Die älteste Eisenbahnbrücke. M . . . . .  | 309       |      |
| — Vom Bau der Hudsonbrücke in New York. M . . . . .   | 334       |      |
| — Die neue Lorraine-Brücke in Bern M . . . . .  | 335       |      |
| „Bürgerhaus in der Schweiz“ s. Wohnhäuser.  |           |      |
| <b>Dampfkessel</b> , Von Versuchen über den Wassermotorenlauf in Dampfkesseln. M . . . . .  | 10        |      |
| — Zweidruck-Dampfkraftanlagen. M . . . . .  | 46        |      |
| — Schweizer Verein von Dampfkessel-Besitzern. H . . . . .   | 134       |      |
| — Funkenbildung durch austretenden Dampf. H . . . . .   | 263       |      |
| — Hochdruckkessel für sehr grosse Leistungen. M . . . . .   | 296       |      |
| <b>Dampftechnik</b> , Ueber die Genauigkeit von Dampfmessungen mittels Düsen. Von M. ten Bosch. H . . . . .   | 209*      |      |
| <b>Dampfturbinen</b> , Hochdruck-Dampfturbine von 25000 PS für die Pariser Elektrizitätsversorgung. M . . . . .   | 33        |      |
| — Internationale Tagung über Dampfturbinen in London. M . . . . .   | 97        |      |
| — Dampfturbinen-Fundamente in Eisenkonstruktion. M . . . . .  | 245       |      |
| <b>Dieselmotoren</b> , Rationalisierung und Normalisierung im Dieselmotorenbau. Von O. F. Bruman. H . . . . .   | 90*       |      |
| <b>Drahtlose Telegraphie</b> und Telephonie s. Radiotechnik.  |           |      |
| <b>Druckleitungen</b> , Die Druckleitung des Kraftwerkes 2 A am Big Creek. M . . . . .  | 256       |      |
| — Druckstösse in Pumpensteigleitungen. Von O. Schnyder. H . . . . .   | 271*,     | 283* |
| — Notes sur le calcul des conduites des usines hydrauliques. Par G. de Finaly. H . . . . .  | 41*       |      |

- Ehrungen** s. Eidg. Techn. Hochschule, Persönliches.
- Eidgen. Technische Hochschule,**
- Umbau und Erweiterung des Physikgebäudes. M . . . . . 10
  - Abschiedsvorlesung von Prof. Dr. A. Stodola. M . . . . . 11
  - Doktorpromotionen. M 23, 135, 206, 245
  - Antrittsvorlesung von Prof. Dr. R. Staub. M . . . . . 23
  - Ausstellung der Diplomarbeiten der Architektenschule. M u. H . . . . . 34, 172\*
  - Abschiedsvorlesung von Prof. Dr. J. Franel: Pourquoi apprenons-nous les mathématiques? H . . . . . 49
  - Diplomerteilung. M . . . . . 96
  - Statistische Uebersicht für das Studienjahr 1928/29. H . . . . . 106
  - Verleihung der silbernen Medaille. M . . . . . 121
  - Aus der Antrittsvorlesung von Arch. A. Laverrière: Cours de Théorie de l'Architecture à l'École Polytechnique Fédérale. H . . . . . 138
  - Ehrung von Professoren. M . . . . . 190
  - Betriebswissenschaftliches Institut. H . . . . . 214
  - Zur Gründung einer Abteilung für allgemeine Betriebsforschung. Von A. Walther. H . . . . . 215
  - Eröffnungsrede von Rektor Dr. P. Niggli: Mineralogie und Technik. H . . . . . 221, 233
  - Einführungsvorlesung von Prof. Dr. W. Dunkel. M . . . . . 257
  - Diskussionsvorträge aus der Elektrotechnik. M . . . . . 269, 280
  - Kolloquium über Flugwesen. M . . . . . 269
- Eisen, Das „Armo“-Eisen und seine Verwendung in der Industrie. H . . . . . 89**
- Eisenbahnen, s. a. Schweizer Bundesbahnen.**
- Die Centovalli-Bahn Locarno-Domodossola. Von M. Passet (T<sup>1/2</sup>). H . . . . . 1\*
  - 1
  - Zugbildung und Effektschwankung im elektrischen Bahnbetrieb. Von W. Kummer. H . . . . . 6\*
  - 6
  - Energierückgewinnung und Effektschwankung im elektrischen Bahnbetrieb. Von W. Kummer. H . . . . . 75\*
  - 75
  - Elektrifikation der italienischen Staatsbahnen. M . . . . . 85
  - Die schweizer. Eisenbahnen im Jahre 1928. H . . . . . 104, 118
  - Die zweite Transpyrenäen-Bahn. M . . . . . 108\*
  - Der Stand der Elektrifikation auf der Deutschen Reichsbahn. M . . . . . 147
  - Elektrifikation der Zahnradbahn Visp-Zermatt. Von P. Altorfer. H . . . . . 193\*
  - Ueber den elektrischen Eisenbahnbetrieb in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. M . . . . . 217
  - Neue Bahnen in Afrika. H . . . . . 243\*
  - Die Elektrifizierung der englischen Bahnen. M . . . . . 257
  - Die Gesamtlänge der Eisenbahnen der Erde. M . . . . . 280
  - Neue Entwicklungen im Eisenbahnenwesen. Von W. Baeseler. V-R . . . . . 282
- Eisenbahnbetrieb** s. Eisenbahnen u. Schweiz. Bundesbahnen.
- Eisenbahnwagen, Motorwagen der Centovalli-Bahn. H . . . . . 15\***
- Diesel-elekt. Triebwagen der Appenzellerbahn. Von M. E. Trechsel. H . . . . . 37\*
  - Aluminium-Legierungen im Bau von Fahrzeugen. Von Ad. M. Hug. H . . . . . 242\*
- Eisenbeton** s. a. Brücken, Wohnhäuser.
- Ausführungsfehler bei Eisenbetonbauten. Von F. Hübner. H . . . . . 250
- Eisenkonstruktionen** s. a. Brücken
- Eiserne Leitungstürme von 118 m Höhe. M . . . . . 135
  - Geschweisste Eisenkonstruktion für ein vierstöckiges Geschäftshaus. M . . . . . 147
  - Elektrisch geschweisste Hallenbinder für den Scala-Kino in Biel. H . . . . . 202\*
  - Abnahme geschweisster Stahlbauten. M Gunitzübergang als Rostschutz auf Eisenkonstruktionen. M . . . . . 244
  - Dampfturbinenfundamente in Eisenkonstruktion. M . . . . . 245
  - Zwei Stahlskelettbauten. in Basel. Von P. Meyer (T<sup>21/24</sup>). H . . . . . 305\*
- Elektrifikation** s. Eisenbahnen und Schweizerische Bundesbahnen.
- Elektrizitätswerke** s. a. Elektrizitätswirtschaft.
- Die Zentralen Klosters, Küblis und Schlappin. IV. Elektrischer Teil. Von P. Weingart (T<sup>13/14</sup>). H . . . . . 123\*, 142\*
  - Von der Hochspannungsanlage der Kraftwerke Oberhasli. M . . . . . 296
  - Das projektierte Etzelwerk. Von H. Eggenberger. H . . . . . 299\*
- Elektrizitätswirtschaft, Ausfuhr elektrischer Energie. M . . . . . 33, 83, 98, 232, 280, 322**
- Starkstrom-Unfälle in der Schweiz. M . . . . . 61
  - Energierückgewinnung und Effektschwankung im elektrischen Bahnbetrieb. Von W. Kummer. H . . . . . 75\*
  - 83
  - Aarewerke A.-G. M . . . . . 97
  - Schweizer Starkstrom-Kontrolle. M . . . . . 97
  - Simultanbetrieb von Dreiphasen- und Einphasenanlagen durch Stromüberlagerung (Doppelfrequenzbetrieb) auf gemeinschaftlichen Linien. Von E. Jacob. H . . . . . 254\*
  - Statistik der Energieproduktion in der Schweiz. H . . . . . 320\*
- Energieversorgung** s. Elektrizitätswirtschaft.
- Entsander, System Dufour, des Kraftwerks Kardaun am Eisack. H . . . . . 241\***
- Fabrikbau, Erweiterungsbau der Automobil-Fabrik „F. B. W.“ in Wetzikon. H . . . . . 92\***
- Fähren** s. Schiffe.
- Ferienhäuser** s. Wohnhäuser.
- Flachdächer, Neuzeitliche Konstruktionen Von Nosbisch. H u. K . . . . . 93\*, 147**
- Herstellung von begehbaren „Bleidächern“ nach dem Metallspritzverfahren M . . . . . 33
- Flugwesen, Flugzeuge** s. Luftfahrt.
- Flugzeughalle, eiserne, auf sechseckigem Grundriss. M . . . . . 245**
- Friedhöfe, Wettbewerb für die Friedhof-Erweiterung und ein Krematorium in Oberkirch-Frauenfeld. H . . . . . 198\***
- Fundamente, Dampfturbinenfundamente in Eisenkonstruktion. M . . . . . 245**
- Fundationen, Ausführung einer tiefgegründeten Ufermauer mittels Betonfangdamm. H . . . . . 137\***
- Eine eigenartige pneumatische Fundation. M . . . . . 322
- Gasversorgung, Hochdruckspeicher-Gasanlage Champ-Bougin der Stadt Neuenburg. M . . . . . 134**
- Getriebe, Die Verwendung der Maag-Zahnradgetriebe. Von D. Ernst. H . . . . . 170\***
- Gründungsverfahren** s. Fundationen.
- Gunitzübergang** s. Rostschutz.
- Heizung, Elektrisches Vorheizen der Züge. M . . . . . 120**
- Verbot der Heizung mit Auspuffgasen in den New Yorker Autobussen. M . . . . . 269
- Heliumgewinnungsanlage, neue amerikanische M . . . . . 321**
- Hochdruckdampf, Zweidruck-Dampfkraftanlagen. M . . . . . 46**
- Hochofen mit einer Tagesleistung von 1100 t. M . . . . . 121**
- Hochwasserschutz, Die Stauwand als Hochwasserschutz im Oberlauf der Albigna (Bergell). H . . . . . 77\***
- Hotel-Umbauten von Arch. A. Meili, Luzern. H . . . . . 42\***
- Hydrologie, Einfluss des Waldes auf den Wasserabfluss bei Landregen. Vom Eidg. Oberbauinspektorat. H . . . . . 99**
- Zur Aufklärung über den Einfluss des Waldes auf den Wasserabfluss bei Landregen. Von H. Burger. H . . . . . 247
- Kabel, Von der Hochspannungsanlage der Kraftwerke Oberhasli. M . . . . . 296**
- Kabelkrane** s. Krane.
- Kältetechnik, Ein neues Verfahren zum Erzeugen von Eis. M . . . . . 257**
- Kalziumkarbid, Ueber die Lage der schweizerischen Kalziumkarbid-Industrie 1928. M . . . . . 295**
- Kehrichtverbrennungsanstalt der Stadt Paris. M . . . . . 177**
- Kinderheime, Wettbewerb für den Neubau eines thurgauischen kantonalen Kinderheims in Romanshorn . . . . . 81\***
- Kino** s. Theater.
- Kirchen, Restaurierung der Kathedrale St-François in Lausanne. M . . . . . 74, 269**
- Wettbewerb für eine neue evangelische Kirche in Buchs (St. Gallen). H . . . . . 264\*
  - Wettbewerb für eine Kirche mit Kirchengemeindehaus in Zürich-Unterstrass. H . . . . . 330\*
- Kohle, Frankreichs Kohlenförderung im Jahre 1928. M . . . . . 97**
- Kongresse, Von der Verkehrstagung des V. D. I. in Danzig. H . . . . . 19**
- IIIe Congrès du Rhône, Genève. M . . . . . 23
  - Kraft- und Brennstofftagung für die Schifffahrt in Bremen. M . . . . . 61
  - Die Wiener Tagung für wirtschaftliches Bauen. H . . . . . 82
  - Internationale Tagung über Dampfturbinen in London. M . . . . . 97
  - Internat. Kongress für Eisenbau, Lüttich 1930. M . . . . . 98
  - II. Internat. Kongress für neues Bauen, Frankfurt a. M. M . . . . . 121
  - Internat. Kongress für Photogrammetrie, Zürich 1930. M . . . . . 218
- Krane, Laufkran der Zellulosefabrik Attisholz. M . . . . . 10\***
- Kabelkran von 5 t Tragfähigkeit und 700 m Spannweite. M . . . . . 245
  - Fahrbarer Kran zur Montage der Druckleitung der Wasserkraftanlage am Fusenken-Fluss in Korea. H . . . . . 320\*
- Krankenhäuser** s. Spitäler.
- Kurse** s. Eidg. Techn. Hochschule, Betriebswissenschaft, Psychotechnik, Techn. Unterrichtswesen.
- Laufkrane** s. Krane.
- Lokomotiven, Gleichstrom-Schnellzugslokomotiven von 5400 PS der Bahn Paris-Lyon-Méditerranée Von A. Herger. H . . . . . 149\***
- Einphasenstrom-Zahnradlokomotive der Zahnradbahn Visp-Zermatt. Von P. Altorfer. H . . . . . 193\*
- Luftfahrt, Schweizer Luftverkehrswesen. M . . . . . 22**
- Flugplatz Bern. M . . . . . 24
  - Das neue Dornier-Flugschiff „Do. X“ Von H. G. Bader. M u. H . . . . . 34, 42\*, 218
  - Europäischer Rundflug für Sportflugzeuge. M . . . . . 73
  - Luftschiff „Graf Zeppelin“. M 85, 98, 135, 309
  - Vom 10. Segelflugwettbewerb an der Röhn. M . . . . . 98
  - Mittlere Fluggeschwindigkeit von 528 km/h. M . . . . . 165
  - Das englische Luftschiff „R 101“. M . . . . . 206
  - Eiserne Flugzeughalle auf sechseckigem Grundriss. M . . . . . 245
  - Die Schwingungsmessungen an der Maschinenanlage des Luftschiffs „Graf Zeppelin“. M . . . . . 107
  - Ueber die Betriebskosten von Flugzeugen. M . . . . . 321
  - Eine neue amerikanische Heliumgewinnungsanlage. M . . . . . 321
- Maag-Zahnradgetriebe** s. Zahnradgetriebe.
- Markthallen, Die Grossmarkthalle Frankfurt a. M. H . . . . . 30\***
- Materialprüfung, Untersuchung der Vorgänge beim Stromdurchgang durch den menschlichen Körper. M . . . . . 46**
- Praktische Schnellprüfung von Schweissverbindungen. M . . . . . 120
  - Korrespondenz dazu von J. Schnyder. K . . . . . 190
  - Materialuntersuchungen mittels Röntgenstrahlen. M . . . . . 268
- Mathématiques, Pourquoi apprenons-nous les mathématiques? Abschiedsvorlesung von J. Franel. H . . . . . 49**
- Messapparate, Messinstrument für den Beleuchtungstechniker und Installateur. M . . . . . 84\***
- Die Schwingungsmessungen an der Maschinenanlage des Luftschiffs „Graf Zeppelin“. M . . . . . 107
- Messen** s. Ausstellungen.
- Messungen, Untersuchung der Vorgänge beim Stromdurchgang durch den menschlichen Körper. M . . . . . 46**
- Die Schwingungsmessungen an der Maschinenanlage des Luftschiffs „Graf Zeppelin“. M . . . . . 107

- Ueber die Genauigkeit von Dampfmes-  
sungen mittels Düsen bei Abnahmever-  
suchen. Von M. ten Bosch. H . . . 209\*
- Ueber das Verfahren von Gibson für  
Wassermengenmessung. Von P. Pavlov. H . . . 304
- Metalle** s. a. Aluminium, Blei.
- Ueber das Verhalten von Leichtmet-  
allen im Meerwasser. M . . . . . 309
- Metallkunde**, Tagungen der deutschen Ge-  
sellschaft für Metallkunde und des  
englischen „Institute of Metals“ in  
Düsseldorf, September 1929. Von E.  
Honegger. H . . . . . 173, 186
- Metallspritzverfahren**, Herstellung von ver-  
bleiten Behältern und begehren Blei-  
dächern. M . . . . . 33
- Mineralogie und Technik**. Von P. Niggli.  
H . . . . . 221, 233
- Motorfahrzeuge** s. Automobile.
- Motorwagen** s. Eisenbahnwagen, Strassen-  
bahnwagen.
- Museen**, Neubau für das Naturhistorische  
Museum in Chur. Architekten Gebrüder  
Sulser. H . . . . . 8\*
- Zum Thema „Kunst-Museen“. Von P.  
Meyer. H . . . . . 80
- Zweiter Wettbewerb für das Basler  
Kunstmuseum . . . . . 309
- Nekrologe** s. nachstehend unter III.
- Niveau-Übergänge** s. Bahnübergänge.
- Normen**, Prüfung von Wärme- und Kälte-  
Schutzanlagen. M . . . . . 46
- Rationalisierung und Normalisierung im  
Dieselmotorenbau. Von O. F. Bruman.  
H . . . . . 90\*
- Normalien des Vereins schweiz. Maschi-  
nen-Industrieller. M . . . . . 296
- Observatorium** auf dem Jungfrauoch. M . . . . . 148
- Persönliches** s. a. Eidg. Techn. Hochschule,  
Nekrologe.
- A. v. Schulthess-Rechberg, Direktor der  
Bank für elektr. Unternehmungen. M . . . . . 85
- L. Bodmer, Direktor bei B. B. C. M . . . . . 85
- Zur Erinnerung an Franz Reuleaux. M . . . . . 165
- In eigener Sache: Wahl von Peter  
Meyer als Redaktor des „Werk“. H . . . . . 226
- Goldenes Jubiläum des Lichtes: Th. A.  
Edison und Joh. Krüsi. M . . . . . 232
- Dr. Ing. E. Dübi, Generaldirektor, Dr.  
Ing. E. Fankhauser, Vizedirektor der  
L. v. Roll'schen Eisenwerke Gerlafingen.  
M . . . . . 257
- Petroleum-Bohrungen** in der Ebene von  
Orbe. M . . . . . 218
- Photogrammetrie**, Internat. Kongress, Zürich  
1930 M . . . . . 218
- Preis Ausschreiben**, Sicherheitsvorlagen für  
Niederdruck-Azetylenentwickler . . . . . 280
- Vorschläge für die Dämpfung des Stras-  
senlärms. . . . . 322
- Psychotechnik**, Einführungskurs in Zürich. M . . . . . 190
- Psychotechnik und Technik. Von P.  
Silberer. V. R. . . . . 220
- Pumpe** von Klepal für Wasser- und Luft-  
förderung. M . . . . . 107
- Radio-Technik**, Uebertragung von Vor-  
lesungen durch Mikrophone an der  
Universität Leipzig. M . . . . . 269
- Rationalisierung** s. Betriebswissenschaft.
- Rheinregulierung** Strassburg-Basel. M . . . . . 73
- Der Vertrag zwischen Deutschland und  
der Schweiz über die Regulierung des  
Rheins zwischen Basel (Istein) und  
Strassburg. Hu. K . . . . . III, 128, 178
- Rheinschiffahrt**, s. a. Rheinregulierung.
- Basler Rheinhafen-Verkehr. M 24, 74,  
121, 190, 245, 309
- Röntgen-Strahlen**, Materialuntersuchungen  
mittels. M . . . . . 268
- Rostschutz**, Gunitüberzug auf Eisenkon-  
struktionen. M . . . . . 244
- Schiffahrt** s. Rheinschiffahrt.
- Schiffe**, Fähre Friedrichshafen-Romanshorn.  
M . . . . . 23
- Neuer Schnelldampfer „Bremen“ M . . . . . 84
- Trajektschiffe auf dem Vierwaldstättersee  
zur Entlastung der Gotthardbahn. M . . . . . 295
- Schoop-Verfahren** s. Metallspritzverfahren.
- Schulhäuser**, Die neue Volksschule in Celle  
(T<sup>17/20</sup>). H . . . . . 225\*
- Schweißen**, Praktische Schnellprüfung von  
Schweisverbindungen. M . . . . . 120
- Korrespondenz dazu von J. Schnyder.  
K . . . . . 190
- Von der Fachsitzung „Schweisstechnik“  
des V. D. I. H . . . . . 145
- Geschweisste Eisenkonstruktion für ein  
vierstöckiges Geschäftshaus. M . . . . . 147
- Elektrisch geschweisste Hallenbinder  
für den Scala-Kino in Biel. H . . . . . 202\*
- Abnahme geschweisster Stahlbauten. M . . . . . 206
- Schweizerische Bundesbahnen**, Vergütung  
des Bundes zur Deckung des Kriegs-  
defizites. M . . . . . 11
- Kreditbewilligung. M . . . . . 34
- Die schweizer. Eisenbahnen im Jahre  
1928. H . . . . . 104, 118
- Elektrisches Vorziehen der Züge. M . . . . . 120\*
- Die Rentabilität der Elektrifikation der  
S. B. B. H . . . . . 163
- Baubudget 1930. H . . . . . 201
- Vom neuen Rangierbahnhof Basel auf  
dem Muttenzerfeld. M . . . . . 232, 313\*, 325\*
- Reorganisation und Rationalisierung im  
Werkstattdienst. Von J. Schnurren-  
berger. V. R. . . . . 270
- Fortsetzung der Elektrifikation. H . . . . . 279
- Wahlen. M . . . . . 280
- Schweizer. Bundesrat**. M . . . . . 335
- Schwimmbad**, Wettbewerb für die Erstel-  
lung eines offenen künstlichen Schwim-  
bades in Interlaken. H . . . . . 116\*, 130\*
- Siedlungen**, Die Bauten von André Lurçat  
in der Cité Seurat, Paris. Von L.  
Winternitz. H . . . . . 156\*
- Eine Kranken-Siedlung in Stuttgart-  
Heslach. H . . . . . 250\*
- Siedlung Dammerstock, Karlsruhe i. B.  
H . . . . . 176\*, 274\*
- Die „Werkbund-Siedlung“ in Breslau. M . . . . . 205
- Signale**, La Signalisation des Passages à  
Niveau. Par G. F. Wittgenstein. H . . . . . 161\*
- Spitäler**, Bezirkskrankenhaus Waiblingen,  
Württemberg. H . . . . . 213\*
- Eine Kranken-Siedlung in Stuttgart-  
Heslach. H . . . . . 250\*
- Städtebau**, Ideen-Wettbewerb für ein Stadt-  
bauplan der Stadtgemeinde Luzern. H . . . . . 52\*
- Architektur-Diplomarbeiten an der  
E. T. H.: Sanierung der Zürcher Alt-  
stadt rechts der Limmat. H . . . . . 172\*
- Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung  
der Plätze am Hauptbahnhof Zürich. H . . . . . 235\*
- Stahl**, Die Stähle im Bauwesen. M . . . . . 295
- Zwei Stahlskelettbauten in Basel (T<sup>21/24</sup>).  
H . . . . . 305\*
- Standesfragen**, Zur Finanzierung von „Ar-  
chitektur-Werken“. Von E. Bodmer.  
Hu. M . . . . . 176, 190, 218
- Zusammenarbeit von Architekt und  
Ingenieur. K . . . . . 190
- Betr. Neues Stadthaus in Locarno. W . . . . . 269
- Starkstrom**, Untersuchung der Vorgänge  
beim Stromdurchgang durch den mensch-  
lichen Körper. M . . . . . 46
- Unfälle in der Schweiz. M . . . . . 61
- Schweizer. Starkstrom-Kontrolle. M . . . . . 97
- Staumauern**, Die Coolidge-Staumauer aus  
Kuppelgewölben. H . . . . . 22\*
- Die Staumauer als Hochwasserschutz  
im Oberlauf der Albigna (Bergell). H . . . . . 77\*
- Die Horse Mesa Staumauer am Salt  
River, Arizona, U. S. A. Von P. Bau-  
mann. H . . . . . 228\*
- Die Stony-Gorge-Staumauer. M . . . . . 268
- Strassenbahnwagen** mit Sprengvorrichtung M . . . . . 46
- Neue Motorwagen und Anhängewagen  
der Strassenbahn Zürich-Oerlikon-See-  
bach. H . . . . . 69\*
- Strassenbau**, Neue Betonstrassen im Thur-  
gau. M . . . . . 177
- Kreuzungsbauwerke für Landstrassen bei  
Penig in Sachsen. M . . . . . 205\*
- Strassenverkehr** s. Verkehr.
- Tagungen** s. Vereine, Kongresse.
- Talsperren** s. Staumauern.
- Technisches Unterrichtswesen** s. a. Eidg.  
Techn. Hochschule.
- Fachbildung, Geisteskultur und Phan-  
tasie. Von M. Grossmann. H . . . . . 13
- Anstalt für Schall- und Wärmetechnik  
an der Techn. Hochschule Stuttgart. H . . . . . 21
- S. I. A.-Kurs für Eisenbetonbau in Lau-  
sanne 1929. M, V u. H 23, 98, 122,  
136, 178, 206, 212
- Frankfurter Kurse für neues Bauen. M . . . . . 61
- Wintersemester am „Bauhaus“. M . . . . . 108
- Wasserbauschule in Grenoble. M . . . . . 206
- Ausstellung von Schülerarbeiten der  
kunstgewerblichen Abteilung der Ge-  
werbeshule Zürich. M . . . . . 232
- Theater**, Das „Théâtre Pigalle“ in Paris.  
M u. H . . . . . 32, 158\*
- Das Lichtspieltheater Capitol in Bern  
(T<sup>15/16</sup>). H . . . . . 183\*
- Elektrisch geschweisste Hallenbinder  
für den Scala-Kino in Biel. H . . . . . 202\*
- Theoretische Abhandlungen**, Zugbildung und  
Effektschwankung im elektrischen Bahn-  
betrieb. Von W. Kummer. H . . . . . 6\*
- Kraftbedarf und Förderleistung bei  
Transport-Anlagen für stetige Förderung.  
Von U. R. Ruegger. H . . . . . 25\*
- Notes sur le calcul des conduites des  
usines hydrauliques. Par E. de Finaly.  
H . . . . . 41\*
- Ueber Fourier-Reihen. Von H. Lieber-  
herr. H . . . . . 50\*
- Eine rein geometrische Darstellung der  
Coulomb'schen Erddruck-Theorie. Von  
P. Pasternak. H . . . . . 52\*
- Energierrückgewinnung und Effektschwankung  
im elektrischen Bahnbetrieb. Von  
W. Kummer. H . . . . . 75\*
- Der Luftwiderstand bei sehr grossen  
Geschwindigkeiten. Von J. Ackeret. H . . . . . 179\*
- Simultanbetrieb von Dreiphasen- und  
Einphasen-Anlagen durch Stromüber-  
lagerung (Doppelfrequenzbetrieb) auf  
gemeinschaftlichen Linien. Von E.  
Jacob. H . . . . . 254\*
- Ueber die Anstrengungshypothesen. Von  
W. v. Burzynski. H . . . . . 259
- Druckstösse in Pumpensteigleitungen.  
Von O. Schnyder. H . . . . . 271\*, 283\*
- Nomogramm zur Ermittlung von Träg-  
heitsmomenten. Von A. Spiegler. H . . . . . 283\*
- Ueber das Verfahren von Gibson für  
die Wassermengenmessung in Druck-  
leitungen veränderlichen Querschnitts.  
Von B. Pavlov. H . . . . . 304
- Transportanlagen**, Kraftbedarf und Förder-  
leistung. Von U. R. Ruegger. H . . . . . 25\*
- Tunnel**, Der fünfte Seinetunnel der Pariser  
Untergrundbahn. M . . . . . 165
- Untergrundbahnen**, Der fünfte Seine-Tunnel  
der Pariser Untergrundbahn. M . . . . . 165
- Unterrichtswesen** s. Eidg. Techn. Hoch-  
schule, Techn. Unterrichtswesen.
- Verbrennungsmotoren** s. a. Dieselmotoren.
- Zur Verminderung des Klopfens bei  
Fahrzeugmotoren mit hoher Kompres-  
sion. M . . . . . 46
- Vereine** (S. I. A. u. G. E. P. s. hinten unter V)
- Schweiz. Geometerverein. M . . . . . 11
- Schweizer. Elektrotechn. Verein und Ver-  
band Schweizer. Elektrizitätswerke. M . . . . . 32
- Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband. M . . . . . 34
- Schweiz. Verein von Gas- und Wasser-  
fachmännern. M . . . . . 61, 134
- Bund zur Förderung der Farbe im  
Stadtbild. M . . . . . 74
- Schweizer. Gesellschaft zum Studium der  
Ersatzbrennstoffe. M . . . . . 84
- Internat. Verband beratender Ingenieure.  
M . . . . . 98
- Deutscher Stahlbau-Verband. M . . . . . 121
- Verband Schweizer. Spezialfabriken der  
Elektrotechnik. M . . . . . 121
- Schweiz. Baumeister-Verband. H . . . . . 132
- Schweiz. Verein von Dampfkessel-Be-  
sitzern. H . . . . . 134
- Verein Deutscher Ingenieure. H . . . . . 145
- Deutsche Gesellschaft für Metallkunde. H . . . . . 173
- Institute of Metals. H . . . . . 173, 186
- Bodensee-Bezirksverein Deutscher Inge-  
nieure. M . . . . . 244
- Internationale Vereinigung für Brücken-  
bau und Hochbau. H . . . . . 278, 335
- Brennkrafttechnische Gesellschaft. M . . . . . 296

|   |            |
|---|------------|
| <b>Verkehr</b> , Von der Verkehrstagung des V. D. I. in Danzig. H . . . . .   | 19         |
| — Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich. H . . . . .   | 235*       |
| <b>Versuchswesen</b> , Von Versuchen über den Wasserumlauf in Dampfesseln. M . . . . .  | 10         |
| — Untersuchung der Vorgänge beim Stromdurchgang durch den menschlichen Körper. M . . . . .                                      | 46         |
| — Praktische Schnellprüfung von Schweissverbindungen. M . . . . .   | 120        |
| — Korrespondenz dazu von J. Schnyder. K . . . . .   | 190        |
| <b>Völkerbundgebäude</b> in Genf, H u. M. 76*, 121  |            |
| <b>Wald</b> , Einfluss des Waldes auf den Wasserabfluss bei Landregen. Vom Eidg. Oberbauinspektorat. H . . . . .                | 99         |
| — Zur Aufklärung über den Einfluss des Waldes auf den Wasserabfluss bei Landregen. Von H. Burger. H . . . . .                   | 247        |
| <b>Wasserkraftanlagen</b> , Notes sur le calcul des conduites des usines hydrauliques. Par E. de Finaly. M . . . . .            | 41*        |
| — Limmatkraftwerk Wettingen der Stadt Zürich. M . . . . .   | 85         |
| — Rheinkraftwerk Dogern. M . . . . .  | 120        |
| — Die Zentralen Klosters, Küblis und Schlappin, IV, Elektrischer Teil. Von P. Weingart (T <sup>13/14</sup> ). H . . . . .       | 142*       |
| — Das Kraftwerk Kardaun am Eisack. H . . . . .  | 167*, 241* |
| — Die Zentrale Handek der Kraftwerke Oberhasli. M . . . . .   | 177        |
| — Wasserkraftanlage am Shannon River. H . . . . .   | 197*       |
| — Die Hochdruck-Wasserkraftanlage Vermont im Vorarlberg. M . . . . .  | 257        |
| — Das Aare-Kraftwerk Klingnau. H . . . . .  | 278*       |
| — Das projektierte Etzelwerk. Von H. Eggenberger. H . . . . .   | 299*       |
| — Wasserkraftanlagen am Fusenko-Fluss in Korea. H . . . . .   | 320*       |
| <b>Wasserleitungen</b> , Verlegung eines 130 m langen Rohres in den Rhein. M . . . . .  | 147        |
| — Das Auftauen von Wasserleitungen. M . . . . .   | 268*       |
| <b>Werkgebäude</b> , Wettbewerb für ein Werkgebäude der Stadt Solothurn . . . . .   | 17*        |
| <b>Wildbachverbauungen</b> , Einfluss des Waldes auf den Wasserabfluss bei Landregen. Vom Eidg. Oberbauinspektorat. H . . . . . | 99         |
| — Zur Aufklärung über den Einfluss des Waldes auf den Wasserabfluss bei Landregen. Von H. Burger. H . . . . .                   | 247        |
| <b>Wohnhäuser</b> , Landhaus „Seegut“, Feldbach am Zürichsee. Arch. A. Kölla (T <sup>3/6</sup> ). H . . . . .                   | 70*        |
| — Das Bürgerhaus im Kanton Solothurn (T <sup>9/12</sup> ). H u. L . . . . .   | 101*       |
| — Die Bauten von André Lurçat in der Cité Seurat, Paris. Von L. Winternitz. H . . . . .   | 156*       |
| — Siedlung Dammerstock, Karlsruhe i. B. H . . . . .   | 176*, 274* |
| — Die „Werkbund-Siedlung“ in Breslau. M . . . . .   | 205        |
| — Ferien- und Sommerhaus Dr. J. Hengeler in Oberallenberg bei Männedorf. H . . . . .  | 214*       |
| — Das Bürgerhaus im Kanton Basel. H . . . . .   | 286*       |
| — Wohnhaus für alleinstehende Frauen „Zum neuen Singer“ in Basel (T <sup>21/22</sup> ). H . . . . .                             | 305*       |
| — Wohnhaus Hackbergstrasse in Riehen bei Basel (T <sup>23/24</sup> ). H . . . . .   | 307*       |
| — Die Renovation des Beckenhofs in Zürich (T <sup>25</sup> ). H . . . . .   | 318*       |
| <b>Wohnungsbau</b> , vom Schweizer. M . . . . .   | 61, 206    |
| — Amerikanische Klassenbauordnung und Wohnungsbau. Von R. J. Neutra. H . . . . .  | 263        |
| <b>Zahnradgetriebe</b> , Die Verwendung der Maag-Zahnradgetriebe. Von D. Ernst. H . . . . .                                     | 170*       |
| <b>Zisternengebäude</b> , für 38000 hl Wein in Ivry bei Paris. M . . . . .  | 165        |

## II. Wettbewerbe.

|  |        |
|--|--------|
| <b>Basel</b> , 2. Neubau des Kunstmuseums (Zweiter Wettbewerb) . . . . .   | 309    |
| <b>Buchs</b> (St. Gallen), Evangelische Kirche 148, La Chaux-de-Fonds, Städtische Schwimmhalle Dietikon, Schulhaus mit Turnhalle . . . . . | 264*   |
| <b>Ennenda</b> , Gesellschaftshaus . . . . .   | 207    |
| <b>Frauenfeld</b> , Friedhoferweiterung und Krematorium in Oberkirch . . . . .   | 11, 98 |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Frutigen</b> , Schulhaus . . . . .   | 24                           |
| <b>Genf</b> , Bebauungsplan für die rechtsufrigen Quartiere . . . . .             | 85, 148, 178                 |
| <b>Interlaken</b> , Schwimmbad . . . . .  | 47, 116*, 130*               |
| <b>Kreuzlingen</b> , Schweizer Volksbank . . . . .                                | 74, 269                      |
| <b>Landeron</b> , Protestantische Kirche . . . . .                                | 148, 281                     |
| <b>Leuk</b> , Erweiterung des Greisen-Asyls St. Josephshaus . . . . .             | 245                          |
| <b>Locarno</b> , Neues Stadthaus . . . . .  | 269                          |
| <b>Lourtier</b> und Torgon, Wiederaufbau . . . . .                                | 269                          |
| <b>Lugano</b> , Erweiterung des Kursaals . . . . .                                | 178                          |
| <b>Luzern</b> , Stadtbauplan der Stadtgemeinde . . . . .                          | 53*                          |
| — Konzert- und Kunsthaus . . . . .  | 178                          |
| <b>Mollis</b> , Kleinkinderschule . . . . .                                       | 148                          |
| <b>Mörikon</b> , Schulhausweiterung und Turnhalle . . . . .                       | 232                          |
| <b>Münster</b> (Bern), Deutsch-reformierte Kirche Murten, Bebauungsplan . . . . . | 85, 178                      |
| <b>Oberkirch-Frauenfeld</b> , Friedhof-Erweiterung und Krematorium. H . . . . .   | 198*                         |
| <b>Oberuzwil</b> , Schulhaus mit Turnhalle . . . . .                              | 296                          |
| <b>Oberwil</b> , Reformierte Kirche . . . . .                                     | 24                           |
| <b>Romanshorn</b> , Thurgauisches kantonales Kinderheim . . . . .                 | 81*                          |
| <b>St. Imier</b> , Spital des Bezirkes Courtelary . . . . .                       | 190                          |
| <b>Schaffhausen</b> , Turnhallen mit Turnplatz auf dem Emmersberg . . . . .       | 322                          |
| <b>Sirnach</b> , Neubau für die Thurgauische Kantonbank . . . . .                 | 322, 335                     |
| <b>Solothurn</b> , Werkgebäude der Stadt . . . . .                                | 17*                          |
| — Verwaltungsgebäude der Kantonbank . . . . .                                     | 61, 245, 281, 296            |
| <b>Stockholm</b> , Strassenbrücke über den Mälär . . . . .                        | 74                           |
| <b>Torgon</b> und <b>Lourtier</b> , Wiederaufbau . . . . .                        | 269                          |
| <b>La Tour-de-Peilz</b> , Saalbau . . . . .                                       | 178                          |
| <b>Zürich</b> , Neugestaltung des Bahnhofplatzes . . . . .                        | 47*, 62, 121, 148, 235*, 257 |
| — Hallen für die Internationale Kochkunst-Ausstellung 1930 . . . . .              | 148, 178                     |
| — Kirche mit Kirchgemeindehaus in Unterstrass (2 Wettbewerben) . . . . .          | 330*                         |

## III. Nekrologe.

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| Auer von Welsbach, Karl . . . . .     | 85        |
| Bonzanigo, Carlo Alessandro . . . . . | 134       |
| Dübendorfer, Jakob . . . . .          | 335       |
| Grosjean, Sigmund . . . . .           | 61, 108*  |
| Gsell, Walter . . . . .               | 148       |
| Guidi, Ugo . . . . .                  | 98        |
| Löffler, Stephan . . . . .            | 280       |
| Morf, Walter . . . . .                | 121, 189* |
| Naville, Gustave . . . . .            | 245       |
| Piccard, Paul . . . . .               | 245, 296* |
| Pictet, Raoul . . . . .               | 73        |
| Rudio, Ferdinand . . . . .            | 231*      |
| Ruprecht, Eduard . . . . .            | 335       |
| Suter, Ernst . . . . .                | 109       |
| Wekerlin, Rudolf . . . . .            | 206*      |
| Wenner, Victor . . . . .              | 34, 72*   |
| Winkler, Walter . . . . .             | 148, 164* |

## IV. Literatur.

Ein \* an der Seitenzahl bedeutet Besprechung.

### Bücher.

|  |      |
|--|------|
| Abel s. Woltmann.  |      |
| Ahlburg, M., Die Steuerung der Materialbewegung in Fabriken mit Einzel- und Massenfertigung . . . . .  | 246  |
| Aigner, Ed., Wesen und Wirken der Wünschelrute . . . . .   | 35   |
| Akadem. Verein „Hütte“, III. Band Althaus, P. O., Wie's gemacht wird . . . . .   | 86*  |
| American Society of Mechanical Engineers, The Engineering index for 1928 . . . . .   | 74   |
| Amstutz, W., Neue Wege im Hotelbau . . . . .   | 148  |
| Andriescu-Cale, J., Contributiune pentru Studiul Refacerii Soselelor si Strazilor Oraselor Pavaul Mozaic (Kleinpflaster, Petit pavé) . . . . . | 245* |
| Apulian Aqueduct, Southern Italy . . . . .   | 86   |
| Arnold s. Eisenmenger.   |      |
| Ausstellungen Köln 1929, Amtlicher Katalog . . . . .   | 323  |
| Baum, J., Romanische Baukunst und Skulptur in Frankreich . . . . .   | 258  |

|  |           |
|--|-----------|
| Baumann s. Capelle.  |           |
| Becker s. Föppel.  |           |
| Bendel, L., Richtlinien für die Aufbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung von Beton . . . . .  | 62        |
| Berndt, G., Die deutschen Gewindetoleranzen . . . . .  | 323       |
| Bernet, Fr., Verkaufsschulung in Amerika und bei uns . . . . .   | 309       |
| Bernhard, Hs., Geschäftsbericht der Schweizer. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft in Zürich 1928. — Die Stabilisierung der Pflanzländer der Stadt Basel . . . . . | 136       |
| Bernhard, K., Bemessung von Kreuzplatten nach nur einem Feldmoment . . . . .   | 86        |
| Bernoulli s. Martin.   |           |
| Beton-Kalender 1930 . . . . .  | 298       |
| Bierbaumer, A., Vorschläge für die Beurteilung von Flach- und Pfahlgründungen . . . . .  | 298       |
| Birchler, L., Führer durch die Kunst des Stifts Einsiedeln . . . . .   | 166       |
| — Schweizer Kunstführer . . . . .  | 219*      |
| Bohnagen, A., Der Terrazzo und das Terrazzomosaik . . . . .  | 335       |
| Börsenverein der Deutschen Buchhändler, Sperlings-Zeitschriften- und Zeitungs-Adressbuch 1929 . . . . .  | 24        |
| ten Bosch, M., Vorlesungen über Maschinenelemente, I, III. u. IV. Heft 62, 257*  |           |
| Bosnjakovic s. Merkel.   |           |
| Brearley, A. W. und H., Blöcke und Kokillen . . . . .  | 34*       |
| Brock, Fr., Energie u. Energiewirtschaft . . . . .   | 219*      |
| Brüning, W., Bauanatomie . . . . .   | 110*      |
| Bruner s. Karl.  |           |
| Bühler, A., Die erste Eisenbahnbrücke aus Stlitziumstahl der Schweizer. Bundesbahnen . . . . .   | 74        |
| Bund Schweizer Architekten, Städtebau in der Schweiz . . . . .   | 232       |
| — Schweizer Baukatalog . . . . .   | 268*      |
| Büttikofer, E., Der rote Hahn . . . . .  | 35        |
| Cammerer, J. S., Der Wärme- und Kälteschutz in der Industrie . . . . .   | 85*       |
| Capelle, G., Baumann, A. u. Feindler, R., Zugbildungskosten, Zugförderkosten und ihre Wechselbeziehungen . . . . .   | 62        |
| Carson, J. R., Ollendorff, F. und Pohlhausen, K., Elektrische Ausgleichsvorgänge und Operatorenrechnung . . . . .  | 122*, 136 |
| Cerny, J., Anleitung, wie die Projekte zu Gesuchen um wasserrechtliche Bewilligung ausgestaltet sein sollen . . . . .  | 47        |
| Christiani, P., Strenge Untersuchungen am Rhombenfachwerk . . . . .  | 220       |
| Colombi, Ch., Note sur la détermination et le fonctionnement des turbines à récupération de vapeur . . . . .   | 110       |
| — Les Ailettes des Turbines à vapeur multiple à action . . . . .   | 122       |
| David, L. und Perl, H., Praktischer Eisenbetonbau unter besonderer Berücksichtigung des Hochbaues . . . . .  | 208       |
| Dencer, F. W., Amerikanischer Eisenbau in Bureau und Werkstatt . . . . .   | 34*       |
| Deutsch, W. R., Das Münster zu Basel 166, Deutscher Betonverein, Bericht über die 31. Hauptversammlung, März 1929 . . . . .  | 219*      |
| Deutsche Gesellschaft für Bauingenieurwesen, Jahrbuch 1928 . . . . .   | 148       |
| Deutsche Materialprüfungsanstalten, Arbeiten aus dem Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem . . . . .   | 12        |
| Deutsche Prioform-Werke Bohlander & Co., Die technisch-rechtliche Bedeutung von Garantien auf dem Gebiete des Wärme- und Kälteschutzes . . . . .   | 220       |
| — Wärme- und Kälteschutz in Wissenschaft und Praxis . . . . .  | 35        |
| — Die Grundlagen für den Vergleich von Wärmeschutzangeboten . . . . .  | 35        |
| Deutsche Reichsbahn, Anleitung für die Bauüberwachung von Stahlbauwerken auf der Baustelle . . . . .   | 281       |
| — Deutscher Reichsbahn-Kalender 1930 . . . . .   | 323       |
| Deutscher Werkbund, Amtlicher Katalog der Ausstellung „Die wachsende Wohnung“ . . . . .  | 86        |

|  |            |   |           |   |           |
|--|------------|---|-----------|---|-----------|
| Döcker, R., Terrassen-Typ . . . . .  | 219*       | Hajnal-Kónyi, Die Berechnung von kreisförmig begrenzten Pilzdecken bei zentralsymmetrischer Belastung . . . . .                                 | 309       | Kungl. Vattenfallsstyrelsen, Redogörelse för Undersökningar angående Orsakerna till Förstörelse av Betong i Vattenbyggnader (Untersuchungen über die Ursachen der Zerstörung von Beton in Wasserbauten) . . . . . | 258       |
| Donath, M., Die Berechnung rotierender Scheiben und Ringe nach einem neuen Verfahren . . . . .   | 323        | v. Hanffstengel, G., Die Förderung von Massengütern. II Band, 2. Teil: Krane und zusammengesetzte Förderanlagen . . . . .                       | 208       | Kyoto Imperial University, Memoirs of the College of Engineering. Vol V, No. 4 . . . . .  | 122       |
| Dreyer, G., Elemente der Graphostatik . . . . .  | 24         | Häring, H., Die neue Baukunst in Deutschland . . . . .  | 12        | Lehner, F., Der neuzeitliche Waggonbau von der Vorberechnung bis zur Inbetriebnahme . . . . .   | 258       |
| Dubbel, H., Taschenbuch für den Maschinenbau . . . . .   | 24*        | Heiligenthal, R., Städtebaurecht und Städtebau . . . . .  | 323       | Lerche, K., Aus der Praxis des Veranschlagens von Eisenbetonbauten . . . . .  | 35*       |
| Durach, F., Mittelalterliche Baulütten und Geometrie . . . . .   | 281        | Heine, H., Neue Werkkunst: Franz Heberer Hellmuth, H., Die Betriebswirtschaftslehre der deutschen Reichspost . . . . .                          | 36        | Lieftrinck s. Krul.   |           |
| Dusemund, Fr., Der betriebswissenschaftliche Gewinnbegriff in seiner historischen Entwicklung . . . . .  | 298        | Hentze, Joh. und Koller, H., Der Wasserbau, Teil II . . . . .   | 136       | Lier, H., Wärmetechnik und Wärmewirtschaft im Kleinwohnungsbau . . . . .  | 86*       |
| Ebermann s. Föppl.   |            | Hermkes, B. und Völckers, O., 12 Mietwohnungen in einem Block . . . . .   | 35        | Linoleum A.-G. Giubiasco, Deckenkonstruktionen und Schallsisolierungen mit Linoleum . . . . .   | 62*       |
| Eck, B. und Kearten, W. J., Turbo-Gebläse und Turbo-Kompressoren . . . . .   | 98         | Hertlein, A., Die Kapital- und Erfolgsrechnung als Grundlage der Wirtschaftlichkeitsmessung . . . . .   | 298       | Lischka, A., Was muss der Maschinen-Ingenieur von der Giesserei wissen? . . . . .   | 110       |
| Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, Hydrographisches Jahrbuch der Schweiz . . . . .  | 166        | Hess, A., Trigonometrie für Maschinenbauer und Elektrotechniker . . . . .   | 148       | di Leonardo s. Postiglione.   |           |
| Eisenmenger, H. E. und Arnold, A. G., Stromtarife der Elektrizitätswerke . . . . .   | 109*       | Hess, A. H., Kalender für Architekten . . . . .   | 323       | Mahle, E., Kolben für Kraftzeugmotoren . . . . .  | 335       |
| Eisner, F., Widerstandsmessungen an umströmten Zylindern von Kreis- und Brückenpfeilerquerschnitt . . . . .  | 24         | Hetzell, G. und Wundram, O., Die Grundbautechnik und ihre maschinellen Hilfsmittel . . . . .  | 86        | Marcus, H., Die vereinfachte Berechnung biegsamer Platten . . . . .   | 232       |
| Emperger, F., Handbuch für Eisenbeton. IV. Auflage, I. Band, Lieferung I . . . . .   | 122        | Höhn, E., Sicherung geschweisster Nähte . . . . .   | 136       | Martin, C. † und Bernoulli, H., Städtebau in der Schweiz . . . . .  | 232       |
| Endell, K., Versuche über Längen- und Gefügeänderung von Betonzuschlagstoffen und Zement-Mörteln unter Einwirkung von Temperaturen bis 1200 °C . . . . . | 246        | Höler s. Sarrazin.  |           | Medici, M., Turbocompressori, Soffianti e Ventilatori . . . . .   | 166       |
| Ente Autonomo per l'Acquedotto Pugliese, L'Acquedotto Pugliese . . . . .   | 336        | Holl s. Glauert.  |           | Mendelsohn, E., Russland, Europa, Amerika . . . . .   | 74*       |
| Enyedi, B., Tabellen zur Lösung der Bogenkonstruktionen (Parabelbogen) . . . . .   | 110        | Hruschka, A., Druckrohrleitungen der Wasserkraftwerke . . . . .   | 232, 322* | Merkel, Fr. und Bosnjakowic, Fr., Diagramme und Tabellen zur Berechnung der Absorptions-Kältemaschinen . . . . .  | 110       |
| Escande M. L., Etude théorique et expérimentale sur la similitude des fluides incompressibles pesants . . . . .  | 86         | Huber, M. T., Probleme der Statik technisch wichtiger orthotroper Platten . . . . .   | 336       | Meyer, C. W. E., Personenkraftwagen und Krafräder einschliesslich der Omnibusse . . . . .   | 178       |
| Escher, K., Englische Kathedralen . . . . .  | 219*       | Hundeshagen s. Kleinogel.   |           | Meyers Lexikon . . . . .  | 85*       |
| Falk, R., Kostenrechnung im Baugewerbe . . . . .   | 281        | Internat. Ausstellung in Bracelona 1929, Offizieller Schweizerkatalog . . . . .   | 246       | Miozzi, E., Manufatti Stradali . . . . .  | 122, 220* |
| Favre, H., Sur une nouvelle méthode optique de détermination des tensions intérieures . . . . .  | 166        | Jenny, Hch., Kosten und Entwicklungsstand der kalorischen Energie-Erzeugung . . . . .   | 36        | Mörsch, E., Der Eisenbetonbau, seine Theorie und Anwendung. 6. Auflage. I. Band, 2. Hälfte . . . . .  | 110       |
| Feindler s. Capelle.   |            | Juillard, E., Le régulateur automatique pour machines électriques pendant l'opération de réglage . . . . .                                      | 35        | Mörtzsch s. Müller.   |           |
| Föppl, O., Becker, E. und v. Heydekampf, E., Die Dauerprüfung der Werkstoffe hinsichtlich ihrer Schwingungsfestigkeit und Dämpfungsfähigkeit . . . . .   | 298        | Kampe s. Redlich.   |           | Müller, H. E. und Mörtzsch, Fr., Vergleichsgrundlagen für den Elektrizitäts- und Gasverbrauch im Haushalt . . . . .   | 281       |
| Föppl, O., Strombeck, H. und Ebermann, L., Schnellaufende Dieselmotoren . . . . .  | 110        | Kapsch, G. s. Woltmann.   |           | Müller, W., Massenermittlung, Massenverteilung und Kosten der Erdarbeiten . . . . .   | 135*      |
| Frey, J. J., „Taschenbuch für Schweizer Ingenieure“ aus dem Jahre 1838 M . . . . .   | 165*       | Karl, W. V. und Brunner, R., Brandschutz. Wegweiser für Industrie und Gewerbe . . . . .   | 11*       | Münzinger, Fr., Berechnung und Verhalten von Wasserrohrkesseln . . . . .  | 220       |
| Futterer, I., Zürich. Ein Führer durch seine Kunstdenkmäler . . . . .  | 166, 219*  | Kaufmännischer Verein Zürich, Festschrift zur Erweiterung des Schul- und Vereinshauses zur Kaufleuten in Zürich 1929 . . . . .                  | 148       | Mütze, K., Die Festigkeit der Schraubverbindung in Abhängigkeit von der Gewindetoleranz . . . . .   | 110       |
| „Gas- und Wasserfach“, Deutsche Ausstellung „Gas und Wasser“ Berlin 1929 . . . . .   | 86         | Kearten s. Eck.   |           | Neumann, E., Neuzeitliche Strassenbau . . . . .   | 136*      |
| Gensbaur, M., Festigkeitsrückgänge des Zements und des Betons . . . . .  | 281        | Kelle, Ph., Werkzeuge und Einrichtung der selbsttätigen Drehbänke . . . . .   | 258       | Nicolas, E., La Machine dynamo-électrique à Induit denté . . . . .  | 24        |
| Gerland, O., Zweckmässige Querschnitte für Hauptverkehrsstrassen mit zweigleisigem Strassenbahnbetrieb . . . . .   | 12         | Kersten, C., Der Eisenbetonbau, Teil II. Anwendungen im Hoch- und Tiefbau . . . . .   | 281       | Oberbeck s. Sarrazin.   |           |
| Giedion, S., Befreites Wohnen . . . . .  | 245*       | Kleinogel, A., Rahmenformeln . . . . .  | 281       | Obst, G., Geld-, Bank- und Börsenwesen . . . . .  | 62        |
| Gillrath, J., Holzbearbeitungsmaschinen und Holzbearbeitung des In- und Auslandes . . . . .  | 24         | Kleinogel, A. und Sigmann, G., Der durchlaufende Träger . . . . .   | 62        | Oechsli-Seile, 90 Jahre . . . . .   | 136       |
| Glauert, H. und Holl, H., Die Grundlagen der Tragflügel- und Luftschrauben-Theorie . . . . .   | 98         | Kleinogel, A., Hundeshagen, F. und Graf, O., Einflüsse auf Beton. Dritte Auflage, I. Lieferung . . . . .  | 178       | Ollendorff s. Carson.   |           |
| Graf, O., Die Dauerfestigkeit der Werkstoffe und der Konstruktionselemente . . . . .   | 86         | Klinger, H. J. † und Ritter, J., Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechnik . . . . .  | 323       | Onderdonk, Fr. S., The Ferro-Concrete Style . . . . .   | 24*       |
| Graf s. a. Kleinogel.  |            | Koechlin, M., Note sur le Transport de l'Energie et le Régime des Forces hydrauliques (Transport à grande distance et interconnexion) . . . . . | 166       | Orell-Füssli, „Schaubücher“ . . . . .   | 245*      |
| Grammel, R., Technik und Kultur . . . . .  | 136        | Körner, A., Die gemeinnützige Bautätigkeit in München . . . . .   | 281       | Ostenfeld, A., Exzentrisch beanspruchte Säulen. Versuche mit Holzsäulen. Querschnittbemessung . . . . .   | 62        |
| Grantz, M., Die Treppe des Norddeutschen Bürgerhauses . . . . .  | 258        | Koller s. Hentze.   |           | Perl s. David.  |           |
| Gregor, A., Der praktische Eisenhochbau . . . . .  | 74*        | Konferenz schweizer. Kulturingenieure, Abwasserfragen . . . . .   | 148       | Pieux Franki, Système breveté de fondations en béton en terrains compressibles . . . . .  | 298*      |
| Grellert, R., Als Sachverständiger im Heizungsfach . . . . .   | 36         | Kraftwerke Brusio 1904 bis 1929, Festschrift . . . . .  | 136       | Piper, C. A., Architekt Hermann Distel in Arbeitsgemeinschaft mit Architekt A. Grubitz . . . . .  | 36        |
| Grünzweig & Hartmann, Wärme- und Kälteverluste isolierter Rohrleitungen und Wände . . . . .  | 121*       | Kremmer s. Völter.  |           | Pirath, C., Forschungsergebnisse des verkehrswissenschaftlichen Instituts für Luftfahrt an der Techn. Hochschule Stuttgart . . . . .  | 166       |
| Günther, Hs., Technische Schönheit . . . . .   | 245*       | Kriz s. Sisco.  |           | Piwowarsky, E., Hochwertiger Grauguss und die physikalisch-metallurgischen Grundlagen seiner Herstellung . . . . .  | 281       |
| Haböck J., Die Technik des Erfindens — Die Berechnung des Wertes einer Erfindung . . . . .   | 36         | Krul, J. M. und Lieftrinck, F. A., L'Alimentation en Eau potable aux Pays-Bas . . . . .   | 47        | Pockrandt, W., Mechanische Technologie für Maschinentechniker . . . . .   | 36        |
| Haesler, O. und Völckers, O., Die neue Volksschule in Celle . . . . .  | 225*, 232* | Kulka, H., Der Eisenwasserbau. Band I: Theorie und Konstruktion der beweglichen Wehre . . . . .   | 109*      | Pohlhausen s. Carson.   |           |
| Hafenbautechnische Gesellschaft Jahrbuch 1926, 1927 . . . . .  | 136*       | Kummer, W., Die wissenschaftlichen Grundlagen der Preisbildung für die elektrische Arbeit . . . . .   | 85*       | Popp, J., Die Technik als Kultur-Problem . . . . .  | 178, 323* |
|  |            |   |           | Pöschl s. Wittenbauer.  |           |
|  |            |   |           | Postiglione, G., u. di Leonardo, G., Seconda Relazione sull'attività dell'Ufficio speciale Irrigazione . . . . .  | 35        |

|  |            |  |           |   |                                 |
|--|------------|--|-----------|---|---------------------------------|
| Preisbildungskommission des Eidgen. Volkswirtschaftsdepartementes, Zementherzeugung und Zementhandel in der Schweiz . . . . .  | 62         | Seyerle, W., Die Strömung in Kanälen mit seitlichem Einlass . . . . .  | 136       | Wiendieck, K., Zum Wettbewerb zwischen Eisenbetondecken und Hohlkörper- bzw. Plattenbalkendecken im Wohnungsbau . . . . . | 110                             |
| Priester, G. C., Application of trigonometric series to cable stress analysis in suspension bridges . . . . .  | 86, 135*   | Sigmann's Kleinlogel . . . . .   | 12        | Winkler, A., Neuzeitliche Fassaden- Putztechnik . . . . .   | 86                              |
| Probst, E., Vorlesungen über Eisenbeton  | 335        | Sisco, F. T. und Kriz, S., Das Elektro- stahlverfahren . . . . .   | 12        | Wittenbauer, F. und Pöschl, Th., Aufgaben aus der Technischen Mechanik  | 208                             |
| Primer Congreso de Irrigación y Colonización del Norte, Anales   | 166        | Smrcek, A., Wilson-Damm am Tennessee- River, Alabama (U.S.A.), Ursache seiner Unterwaschung und Mittel, wie selbe zu verhindern . . . . .      | 86        | Woltmann, Strassenbrücke Köln-Mülheim   | 335                             |
| Quantz, L., Wasserkraftmaschinen . . . . .   | 336        | — La protection contre les affouillements Sommer s. Schümer.   | 98        | Wundram s. Hetzell.   |                                 |
| Rahm, W., Der Lohn im Fabrikbetrieb  | 35         | Staatliche Bauhochschule Weimar, Heft 4 . . . . .  | 122*      |   |                                 |
| Rasch, H. und B., Wie Bauen? . . . . .   | 36, 62*    | Städt. Hochbauamt Frankfurt a/M., Frankfurter Schulbauten 1929 . . . . .   | 281*      | <b>Zeitschriften.</b>   |                                 |
| Rausch, E., Die deutschen Eisenbeton- bestimmungen von 1925 . . . . .  | 281        | Staus, A., Die Wärmebilanz des Dieselmotors. Messtechnische Probleme . . . . .   | 178       | Schweizerheft des „Neuen Frankfurt“ . . . . .   | 12*                             |
| Redlich, K. A., v. Terzaghi, K. und Kampe, R., Ingenieurgeologie . . . . .   | 208        | Stegewentz, J. H., Bijdrage tot de kennis van den invloed van de getij- beweging op de stijghoogte van het grondwater . . . . .                | 136       | Die lebendig Stadt . . . . .  | 110*                            |
| Reiner, W., Handbuch der neuen Strassenbauweisen mit Bitumen, Teer und Portlandzement als Bindemittel . . . . .  | 86         | Stiny, J., Technische Gesteinskunde . . . . .  | 35        | Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde  | 208*                            |
| Ricci, C., Mittelalterliche Baukunst in Südtalien . . . . .  | 62*        | Streck, O., Aufgaben aus dem Wasserbau   | 281       | Das schöne Heim . . . . .   | 258*, 323                       |
| Riepert, Betonstrassenbau in Deutschland — Zement-Kalender 1930 . . . . .  | 298        | Strecker, K., Hilfsbuch für die Elektro- technik. Schwachstrom-Ausgabe (Fern- meldetechnik) . . . . .  | 269*      | Heimatschutz . . . . .  | 258*                            |
| Ritter, H., Kostenberechnung im Ingenieurbureau . . . . .  | 281        | Strombeck s. Föppel.   |           |   |                                 |
| Ritter, J. s. Klinger.   |            | Studiengesellschaft für Automobil- strassenbau, Denkschrift über die Verwendung von Steinpflaster aus Natursteinen, I und II Teil . . . . .    | 12        | <b>V. Mitteilungen der Vereine.</b>   |                                 |
| Roß, M., Ziele der Materialprüfung und des Versuchswesens in der Schweiz und Aufgaben der Zusammenarbeit im neuen Internationalen Verbands für Material- prüfungen . . . . . | 86         | Stumper, R., Die Chemie der Bau- und Betriebsstoffe des Dampfkesselwesens . . . . .  | 35*       | <b>S. I. A.</b>   |                                 |
| Rossi, R., La situazione giuridica in Italia dell'Ingegnere Diplomato all'Estero   | 35         | Süberkrüb, M., Fahrzeug-Getriebe . . . . .   | 220       | Auszug aus dem Protokoll der Central- Comité-Sitzung vom 21./22. Juni 1929 . . . . .                                      | 12                              |
| Rothmund, L., Schleusen ohne Wasser- verbrauch . . . . .   | 246        | Syffert, O., Erddrucktafeln . . . . .  | 122       | Mitteilungen des Sekretariates 12, 98, 270, 310   | 310                             |
| Rüdenberg, R., Relais und Schutz- schaltungen in elektrischen Kraftwerken und Netzen . . . . .   | 297*       | Taschenbuch für Schweizer Ingenieure aus dem Jahre 1838. M . . . . .   | 165       | VI. Wettbewerb der Geiserstiftung . . . . .   | 270                             |
| Salkowski, E., Gerhard Hessenbergs Vorlesungen über darstellende Geometrie   | 86         | Technische Hochschule Stuttgart, Festschrift . . . . .   | 122, 207* | Kurs für Eisenbetonbau in Lausanne. M, V u. H . . . . .   | 23, 98, 122, 136, 178, 206, 212 |
| Sarrazin, O., Oberbeck, H. und Höler, M., Taschenbuch zum Ab- stecken von Kreisbogen . . . . .   | 232        | Techn.-Wissenschaftl. Lehrmittel- zentrale, Gas aus Kohle (Gaserzeugung) v. Terzaghi s. Redlich.   | 178       | Delegierten-Versammlung vom 9. Nov. 1929 in Lugano . . . . .  | 232, 309, 323                   |
| Sass, Fr., Kompressorlose Dieselmachi- nen . . . . .   | 298        | Tietjens, O. und Prandtl, L., Hydro- und Aeromechanik nach Vorlesungen von L. Prandtl. I. Band . . . . .                                       | 298       |   |                                 |
| Sauerwald, F., Lehrbuch der Metall- kunde des Eisens und der Nichteisen- metalle . . . . .   | 220, 257*  | Tohōku Imperial University Sendai, Technology Reports, Vol. VIII, No. 2, No. 3 . . . . .   | 86, 166   | <b>Sektion Basel.</b>   |                                 |
| Schachner, R., Gesundheitstechnik im Hausbau . . . . .   | 281*, 323  | Trillich, H., Die Wasserglas-Anstrich- und Malverfahren . . . . .  | 86        | Jahresbericht des Präsidenten für 1928/1929   | 208                             |
| Schmaltz, K., Betriebsanalyse . . . . .  | 309        | Unold, G., Knicknomogramm für den Eisenbau . . . . .   | 110*      | <b>Sektion Bern.</b>  |                                 |
| Schmucki, J., Die Kathedrale von Chur . . . . .  | 166, 219*  | Urbach, H., Geschichtliches und Tech- nisches vom Sgraffitoputz . . . . .  | 36, 86*   | Protokoll der Hauptversammlung . . . . .  | 12                              |
| Schönholzer, E., Grossleistungs-Ueber- tragung in Südamerika . . . . .   | 62         | Verein Deutscher Eisenhüttenleute. Gemeinfassliche Darstellung des Eisen- hüttenwesens . . . . .   | 335       | (Auszug aus dem Tätigkeitsbericht 1928/29)  |                                 |
| Schumacher, F., Ein Volkspark . . . . .  | 281*       | Verein Deutscher Kalkwerke, Kalk- Taschenbuch 1930 . . . . .   | 323       | <b>Sektion Neuchâtel.</b>   |                                 |
| Schümer, H. und E. Sommer, Bau- bewilligung und Baueinsprache nach zürcherischem Recht . . . . .   | 148        | Verein Kunsthalle, Wand- und Glas- malerei bernischer Künstler . . . . .   | 232       | Rapport du Comité sur l'exercice 1928 . . . . .   | 36                              |
| Schupp s. Völter.  |            | Vischer, J. und Hilbersheimer, L., Beton als Gestalter . . . . .   | 121*      | <b>Sektion Vaudoise.</b>  |                                 |
| Schuster, Fr., Ein Möbelbuch . . . . .   | 110        | Völckers s. Haesler und Hemkes.  |           | Rapport présidentiel sur l'exercice 1928 . . . . .  | 48                              |
| Schwarz, R., Wegweisung der Technik. Erster Teil „Werkbücher“, Band I . . . . .  | 35*        | Volkskommissariat für Verkehrs- wesen, Ergebnisse der experimentellen Brückenuntersuchungen in der U.S.S.R.                                    | 62        | Cycle de conférences publiques . . . . .  | 258                             |
| Schweizer Ansichten, Abreisskalender . . . . .   | 309        | Völter, E., Schupp, Fr. und Krem- mer, M., Architekt gegen, oder, und Ingenieur . . . . .  | 11*       | <b>Sektion Winterthur.</b>  |                                 |
| Schweiz. Handels- und Industrie- Verein. Bericht über Handel und Industrie in der Schweiz im Jahre 1928  | 323        | Washburn, F., Riesenbauten Nordame- rikas . . . . .  | 245*      | Besichtigung des Unterwerkes Grütze der S. B. B. . . . .  | 36                              |
| Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein, Das Bürger- haus in der Schweiz. XXI. Band. Kanton Solothurn (T <sup>9/12</sup> ) . . . . .                               | 101*, 110* | Wasner, Fr., Finanzierung der Land- strassen im neuzeitlichen Verkehr . . . . .  | 74        | Versammlung vom 4. Okt. 1929 . . . . .  | 220                             |
| — Das Bürgerhaus in der Schweiz, Kanton Basel-Stadt. II. Band 270, 286*, 298*  | 323        | Wegert, Fr., Flächen-Belebungen . . . . .  | 35        | Versammlung vom 19. Okt. 1929 . . . . .   | 258                             |
| Schweizerwoche - Verband und Schweizer. Zentrale für Handels- förderung, Schweizer Art und Arbeit, Schweizerwoche-Jahrbuch 1928/1929 . . . . .                               | 148        | Weidle, K., Goethehaus und Einsteinturm Werneburg, Das Baurecht im Privat- recht, in der Gewerbeordnung und im Reichsstrafgesetzbuch . . . . . | 232       | Versammlung vom 1. Nov. 1929 . . . . .  | 258                             |
| Schweizer. Zentrale für Handels- förderung s. Schweizerwoche-Ver- band.  |            | Weyer, W., Ergebnis des Ideenwett- bewerbes f. die drei Rheinbrücken bei Mann- heim-Ludwigshafen, Speyer und Maxau                             | 335       | Versammlung vom 15. Nov. 1929 . . . . .   | 298                             |
| Seufert, Fr., Bau und Berechnung der Dampfturbinen . . . . .   | 122        |  |           | <b>Sektion Zürich.</b>  |                                 |

# NAMENVERZEICHNIS.

A. Verfasser der Aufsätze und Korrespondenzen. — B. Architekten der dargestellten Bauten und Entwürfe. — C. Vortragende in Vereins-Versammlungen.

|   |            |  |
|---|------------|--|
| <b>A. Verfasser der Aufsätze und Korrespondenzen.</b>   |            |  |
| Ackeret, J., Der Luftwiderstand bei sehr grossen Geschwindigkeiten. H . . . . .   | 179*       |  |
| Altorfer, P., Elektrifikation der Zahnradbahn Visp-Zermatt. H . . . . .   | 193*       |  |
| Bader, H. G., Das Dornier-Flugschiff „Do. X“. H . . . . .   | 42*        |  |
| Bäschlin, A., Barcelona, die Stadt des Lichtes. H . . . . .   | 252*       |  |
| Baumann, P., Die Horse Mesa Staumauer am Salt River, Arizona, U.S.A. H . . . . .  | 228*       |  |
| Bodmer, E., Zur Finanzierung von „Architektur-Werken“. Hu.M 176, 190.   | 218        |  |
| ten Bosch, M., Ueber die Genauigkeit von Dampfmessungen mittels Düsen bei Abnahmeversuchen. H . . . . .   | 209*       |  |
| Bruman, O. F., Rationalisierung und Normalisierung im Dieselmotorenbau. H . . . . .   | 90*        |  |
| Bühler, Fr., Die neue eiserne Reussbrücke in Melligen (T 7/6). H . . . . .  | 87*        |  |
| Burger, Hs., Zur Aufklärung über den Einfluss des Waldes auf den Wasserabfluss bei Landregen. H . . . . .   | 247        |  |
| v. Burzynski, W., Ueber die Anstrengungshypothesen. H . . . . .   | 259        |  |
| Eggenberger, H., Das projektierte Etzelwerk. H . . . . .  | 299*       |  |
| Elsner-v. Gronow, Neuzeitliche Flachdachkonstruktionen . . . . .  | 96         |  |
| Ernst, D., Die Verwendung der Maag-Zahnradgetriebe. H . . . . .   | 170*       |  |
| de Finaly, E., Notes sur le calcul des conduites de usines hydrauliques. H . . . . .  | 41         |  |
| Franel, J., Pourquoi apprenons-nous les mathématiques? H . . . . .  | 49         |  |
| Fuchs-Rölll, Eine Kranken-Siedlung in Stuttgart-Heslach. H . . . . .  | 250*       |  |
| Grossmann, M., Fachbildung, Geisteskultur und Phantasie. H . . . . .  | 13         |  |
| Herger, A., Gleichstrom-Schnellzuglokomotiven von 5400 PS der Bahn Paris-Lyon-Méditerranée. H . . . . .   | 149*       |  |
| Honegger, E., Tagungen der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde und des englischen „Institute of Metals“ in Düsseldorf, September 1919. H . . . . .       | 173, 186   |  |
| Hübner, F., Ausführungsfehler bei Eisenbetonbauten. H . . . . .   | 250        |  |
| Hug, Ad. M., Aluminium-Legierungen im Bau von Fahrzeugen. H . . . . .   | 242*       |  |
| Jacob, E., Simultanbetrieb von Dreiphasen- und Einphasen-Anlagen durch Stromüberlagerung (Doppelfrequenzbetrieb) auf gemeinschaftlichen Linien. H . . . . . | 254*       |  |
| Jegher, C., In eigener Sache. H . . . . .   | 226        |  |
| Jegher, W., Das Kraftwerk Kardaun am Eisack. H . . . . .  | 167*, 241* |  |
| Karner, L., Vom Bau der neuen Brücke über den Rhein bei Düsseldorf-Neuss . . . . .  | 115*       |  |
| — Die neue Elbbrücke in Hamburg . . . . .   | 186*       |  |
| Kummer, W., Zügbildung und Effektschwankung im elektrischen Bahnbetrieb. H . . . . .  | 6*         |  |
| — Energierückgewinnung und Effektschwankung im elektrischen Bahnbetrieb. H . . . . .  | 75*        |  |
| Laverrière, A., Cours de Théorie de l'Architecture à l'Ecole Polytechnique Fédérale à Zürich. H . . . . .   | 138        |  |
| Lieberherr, Hs., Ueber Fourier-Reihen. H . . . . .  | 50*        |  |
| Meyer, P., Zum Thema „Kunst-Museen“ H . . . . .   | 80         |  |
| — Moderne Pariser Bauten. H . . . . .   | 140*       |  |
| — Das Théâtre Pigalle in Paris. H . . . . .   | 158*       |  |
| — Architektur-Diplomarbeiten an der E. T. H. H . . . . .  | 172*       |  |
| — Die neue Volksschule in Celle (T 17/20). H . . . . .  | 225*       |  |
| — Basler Bürgerhäuser. H . . . . .  | 286*       |  |
| — Zwei Stahlskelettbauten in Basel (T 21/24)  | 305*       |  |
| — Die Renovation des Beckenhofs in Zürich (T 25/28) . . . . .   | 318*       |  |
| Neutra, R. J., Amerikanische Klassenbauordnung und Wohnbau. H . . . . .   | 263        |  |
| Niggli, P., Mineralogie und Technik H 221,  | 233        |  |
| Nosbisch, Neuzeitliche Flachdach-Konstruktionen. H . . . . .  | 93*        |  |
| Pajič, I., Korrespondenz zu: Eine rein geometrische Darstellung der Coulombschen Erddruck-Theorie“. H . . . . .   | 52*        |  |
| Passet, M., Die Centovalli-Bahn Locarno-Domodossola (T 1/2). H . . . . .  | 1*, 14*    |  |
| Pasternak, P., Eine rein geometrische Darstellung der Coulombschen Erddruck-Theorie. H . . . . .  | 52*        |  |
| Pavlov, B., Ueber das Verfahren von Gibson für die Wassermengenmessung in Druckleitungen veränderlichen Querschnitts . . . . .                              | 304*       |  |
| Roß, M., Belastungsversuche an der Eisenbeton-Bogenbrücke über die Urnäsch bei Hundenwil. H . . . . .   | 63*        |  |
| Ruegger, U. R., Kraftbedarf und Förderleistung bei Transport-Anlagen für stetige Förderung. H . . . . .   | 25*        |  |
| Schmidt, Hs., Dachwohnung und Bauvorschriften. H . . . . .  | 200*       |  |
| Schnyder, J., Korrespondenz zu „Praktische Schnellprüfung von Schweissverbindungen“ K . . . . .   | 190        |  |
| Schnyder, O., Druckstösse in Pumpensteigleitungen, H . . . . .  | 271*, 283* |  |
| Spiegler, A., Nomogramm zur Ermittlung von Trägheitsmomenten. H . . . . .   | 283*       |  |
| Taponnier, A., Les nouveaux Ponts-routes aux abords de la Gare de l'Est à Paris . . . . .   | 152*       |  |
| Trechsel, M. E., Diesel-elekt. Triebwagen der Appenzellerbahn. H . . . . .  | 37*        |  |
| Walther, A., Zur Gründung einer Abteilung für allgemeine Betriebsforschung an der E. T. H. H . . . . .  | 215        |  |
| Weingart, P., Die Zentralen Klosters, Küblis und Schappin. IV. Elektrischer Teil (T 13/14). H . . . . .   | 123*, 142* |  |
| Winternitz, L., Die Bauten von André Lurçat in der Cité Seurat, Paris. H . . . . .  | 156*       |  |
| Wittgenstein, G. F., La Signalisation des Passages à Niveau. H . . . . .  | 161*       |  |
| <b>B. Architekten und Ingenieure der dargestellten Bauten und Wettbewerb-Entwürfe.</b>  |            |  |
| Ammann, A., Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .   | 57         |  |
| Ammann, R., Entwurf im Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .   | 240        |  |
| Artaria und Schmidt, Wohnhaus für alleinstehende Frauen „Zum neuen Singer“ in Basel (T 21/22) . . . . .   | 305        |  |
| — Wohnhaus Harkbergstrasse in Riehen bei Basel (T 23/24) . . . . .  | 307        |  |
| v. Arx & Real, Entwurf im Wettbewerb für ein Werkgebäude der Stadt Solothurn  | 16         |  |
| Balmer s. v. Ziegler & Balmer.  |            |  |
| Baumann, H. (mit W. Niehus), Ferien- und Sommer-Haus Dr. J. Hengeler in Oberallenberg bei Männedorf . . . . .   | 214        |  |
| Bechstein, E. (mit Schnyder, M.), Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . .                   | 118        |  |
| Berger, A., Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .   | 58         |  |
| Blaser, H., Entwurf im Wettbewerb für ein Werkgebäude der Stadt Solothurn   | 20         |  |
| Bodmer, A. (mit H. Ziegler), Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .                                      | 237        |  |
| Bosshard, E. (mit J. Schütz), Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .                                     | 238        |  |
| — Entwurf im zweiten Wettbewerb für eine Kirche mit Kirchgemeindehaus in Zürich-Unterstrass . . . . .   | 332        |  |
| Büchi, P., Entwurf im Wettbewerb für den Neubau eines thurgauischen kantonalen Kinderheims in Romanshorn . . . . .  | 83         |  |
| — Entwurf im Wettbewerb für die Friedhof-Erweiterung und ein Krematorium in Oberkirch-Frauenfeld . . . . .  | 198        |  |
| Döcker, R., Bezirkskrankenhaus Waiblingen, Württemberg . . . . .  | 213        |  |
| Dreyer, O. (mit K. Griot, K. Erni und Ls. Schwegler), Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .                 | 57         |  |
| Egenter s. Steger & Egenter.  |            |  |
| Enz, W., Entwurf im Wettbewerb für den Neubau eines thurgauischen kantonalen Kinderheims in Romanshorn . . . . .  | 81         |  |
| Erni, K. (mit Dreyer, O., K. Griot und Ls. Schwegler), Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .                | 57         |  |
| Freytag s. Müller & Freytag.  |            |  |
| Furrer s. Rittmeyer & Furrer.   |            |  |
| Gagg, A. (mit M. Hirt), Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .   | 236        |  |
| Griesemer, J., Entwurf im Wettbewerb für den Neubau eines thurgauischen kantonalen Kinderheims in Romanshorn . . . . .                                      | 82         |  |
| Griot, K. (mit Dreyer, O., Erni, K. und Schwegler, L.), Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .               | 57         |  |
| Haeffeli, M., Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .   | 58         |  |
| Haeßler, O., Die neue Volksschule in Celle (T 17/20) . . . . .  | 225        |  |
| Hirt, M. (mit A. Gagg), Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .   | 236        |  |
| Hohloch, Hs., Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . .                                       | 116        |  |
| Kessler & Peter, Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .  | 239        |  |
| Kölla, A., Landhaus „Seegut“, Feldbach am Zürichsee (T 3/6) . . . . .   | 70         |  |



|   |     |   |     |   |      |
|---|-----|---|-----|---|------|
| Koelliker, A., Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . .                  | 132 | Roseng, E., Entwurf im Wettbewerb für die Friedhof-Erweiterung und ein Krematorium in Oberkirch-Frauenfeld . . . . .                        | 200 | Stickel, G. (mit O. Pflughard), Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . . | 235  |
| Krebs s. Möri & Krebs.  |     | Schäfer & Risch, Entwurf im Wettbewerb für eine neue evangelische Kirche in Buchs (St. Gallen) . . . . .                                    | 264 | Sulser, Gebrüder, Neubau für das Naturhistorische Museum in Chur . . . . .  | 8    |
| Kreis, E., Entwurf im Wettbewerb für den Neubau eines thurgauischen kantonalen Kinderheims in Romanshorn . . . . .                      | 81  | Scheibler, Fr. (mit Peter, E.), Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . .     | 119 | Taponnier, A., Les nouveaux Ponts-routes aux abords de la Gare de l'Est à Paris. H . . . . .                              | 152* |
| Landolt s. Schneider & Landolt  |     | Scheibling, H., Entwurf im Wettbewerb für die Friedhof-Erweiterung und ein Krematorium in Oberkirch-Frauenfeld . . . . .                    | 200 | Weiss, Hs. (mit Widmer, F.), Das Lichtspieltheater Kapitol in Bern (T <sup>15/16</sup> ). H . . . . .                     | 183  |
| Lurçat, André, Die Bauten in der Cité Seurat, Paris . . . . .   | 156 | Schmid, O., Entwurf im Wettbewerb für ein Werkgebäude der Stadt Solothurn . . . . .   | 18  | Widmer, F. (mit Hs. Weiss), Das Lichtspieltheater Kapitol in Bern (T <sup>15/16</sup> ). H . . . . .                      | 183  |
| Lüthi, L. u. M., Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . .                | 116 | Schmidt s. Artaria und Schmidt.   |     | Witmer-Karrer, A., Entwurf im Wettbewerb für ein Werkgebäude der Stadt Solothurn . . . . .                                | 21   |
| Meili, A., Hotel-Umbauten . . . . .   | 42  | Schneider & Landolt, Entwurf im zweiten Wettbewerb für eine Kirche mit Kirchengemeindehaus in Zürich-Unterstrass . . . . .                  | 334 | Ziegler, H. (mit A. Bodmer), Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .    | 237  |
| — Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .   | 54  | Schnyder, M. (mit Bechstein, E.), Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . .   | 118 | v. Ziegler & Balmer, Entwurf im Wettbewerb für eine neue evangelische Kirche in Buchs (St. Gallen) . . . . .              | 267  |
| Möri & Krebs, Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .                                     | 56  | Schütz, Jos., Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . .   | 55  |   |      |
| Müller & Freytag, Die Renovation des Beckenhofs in Zürich (T <sup>25/28</sup> ) . . . . .   | 318 | — (mit E. Bosshard), Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .                              | 238 | <b>C. Vortragende in S. I. A.- und G. E. P.-Versammlungen.</b>  |      |
| Niehus, W. (mit H. Baumann) Ferien- und Sommer-Haus Dr. J. Henggeler in Oberallenberg bei Männedorf . . . . .                           | 214 | — (mit E. Bosshard), Entwurf im zweiten Wettbewerb für eine Kirche mit Kirchengemeindehaus in Zürich-Unterstrass . . . . .                  | 332 | Baeseler, W., Neuere Entwicklungen im Eisenbahnbwesen . . . . .   | 282  |
| Peter, E. (mit Scheibler, Fr.), Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . . | 119 | Schwegler, Ls. (mit O. Dreyer, K. Griot und K. Erni), Entwurf im Ideen-Wettbewerb für einen Stadtbauplan der Stadtgemeinde Luzern . . . . . | 57  | Heierli, W., Der Bau der Kraftwerke Oberhasli . . . . .   | 298  |
| Peter, H. s. Kessler & Peter.   |     | Siclis, Ch., Das Theater Pigalle in Paris. H . . . . .  | 158 | Meyer, P., Warum moderne Architektur? . . . . .   | 258  |
| Pflughard, O. (mit G. Stickel), Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .               | 235 | v. Sinner & Beyeler, Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . .                | 133 | Moeschlin, F., Amerikanische Architekturformen . . . . .  | 246  |
| Real s. v. Arx & Real.  |     | Sommer, H., Entwurf im Ideen-Wettbewerb zur Neugestaltung der Plätze am Hauptbahnhof Zürich . . . . .                                       | 240 | Saitzew, M., Rationalisierung der öffentlichen Unternehmung . . . . .   | 47   |
| Reiber, Fr., Entwurf im Wettbewerb für die Erstellung eines offenen künstlichen Schwimmbades in Interlaken . . . . .                    | 130 | Steger & Egender, Entwurf im zweiten Wettbewerb für eine Kirche mit Kirchengemeindehaus in Zürich Unterstrass . . . . .                     | 333 | Schnurrenberger, J., Reorganisation und Rationalisierung im Werkstattendienst der S. B. B. . . . .                        | 270  |
| Risch s. a. Schäfer & Risch.  |     |   |     | Silberer, P., Psychotechnik und Technik . . . . .   | 220  |
| — Entwurf im zweiten Wettbewerb für eine Kirche mit Kirchengemeindehaus in Zürich-Unterstrass . . . . .                                 | 330 |   |     |   |      |
| Rittmeyer & Furrer, Entwurf im Wettbewerb für eine neue evangelische Kirche in Buchs (St. Gallen) . . . . .                             | 266 |   |     |   |      |