

Objektyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **93/94 (1929)**

Heft 5

PDF erstellt am: **13.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

fläche und den Tunneltemperaturen festzustellen, wurden beim Bau des Gotthardtunnels durch Stapff durchgeführt. Die von ihm aufgestellten Gesetze versagten jedoch beim Bau des Simplontunnels; die Schwierigkeiten, mit denen dessen Erbauer zu kämpfen hatten, sind noch allgemein erinnerlich. Das Problem der Temperaturbestimmung im Gebirgsinnern blieb noch ungelöst, verlangte aber gebieterisch eine Lösung. Wohl zeigten Untersuchungen von Heerwagen, wie bei gegebenen Gebirgstemperaturen, die abzuführenden Wärmemengen zu bestimmen seien, aber eben diese Bestimmung bietet Schwierigkeiten. Eine Anzahl Forscher, wie Schardt, Niethammer u. a. m. lieferten wertvolle Beiträge zur Lösung des Problems auf empirischem, Königsberger und Thoma auf theoretisch-mathematischem Wege.

In einer Zeit, wo der Ingenieur immer mehr dazu übergegangen ist, die Grundlagen seiner Wissenschaft durch experimentelle Methoden zu überprüfen und exakte Methoden für die Bestimmungen der ihn interessierenden Grössen auf allen Gebieten zu suchen, konnten ihm indessen jene Untersuchungen allein nicht mehr genügen. Es ist nicht von ungefähr, dass gerade Prof. Dr. Pressel dieses Bedürfnis in hohem Masse empfand, hatte er der Wissenschaft doch den Mangel an Methoden, die Gebirgstemperaturen zuverlässig vorauszubestimmen, in seiner Stellung am Simplon praktisch zur Genüge erfahren.

Die Methode, die er nach Untersuchungen im physikalischen Laboratorium der Technischen Hochschule München vorschlägt, ist auf der Tatsache gegründet, dass die Differentialgleichung des stationären Wärmestroms in einem homogenen Körper

$$\frac{\partial^2 t}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 t}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 t}{\partial z^2} = 0$$

auch für einen elektrischen Kondensator gilt.

Pressel stellt zu seinen Untersuchungen ein Hohlmodell des Gebirges her (in seinen Versuchen wählte er das Gotthard- und Simplonmassiv, um seine Ergebnisse mit den bekannten Befunden der Wirklichkeit vergleichen zu können), das an der Innenfläche mit Aluminiumfolie belegt ist, und ladet diese in einzelnen, voneinander isolierten Gebieten entsprechend der Bodentemperatur auf.<sup>1)</sup> Den unter der betrachteten Oberfläche liegenden Erdkörper grenzt er durch eine wagrechte Ebene in solcher Tiefe ab, dass diese Ebene — im Experiment eine Metallplatte — selbst als Isotherme betrachtet werden kann. Diese Platte wird entsprechend der in dieser Tiefe als bekannt angenommenen Temperatur ebenfalls elektrisch aufgeladen. Das so zwischen Modell und unterer Platte entstehende elektrostatische Feld stellt ein genaues Bild des Temperaturzustandes im Innern des Gebirges dar, wenn dieses als homogen, kein Wasser führend und frei von andern Wärmeeinflüssen als der natürlichen Erdwärme vorausgesetzt wird. Durch die Verwandlung des thermischen in ein elektrisches Problem ist die Aufgabe zurückgeführt auf das „Abtasten“ eines elektrostatischen Feldes, was, wie Pressel zeigt, keine Schwierigkeiten bietet.

Die als bekannt vorausgesetzte Temperatur in der Tiefe der untern Ebene (Platte) wird mit der Wirklichkeit nicht notwendigerweise übereinstimmen. Pressel zeigt aber, wie beim Auffahren des Stollens vorzu und innert für die Bauvorkehrungen nützlicher Frist — das ist praktisch worauf es schliesslich ankommt — aus den im Stollen gemessenen wirklichen Temperaturen, die wirklichen Isothermen aus den experimentell gefundenen leicht bestimmt werden können. Ebenso zeigt er, wie sich der Ingenieur mit dem Einfluss des Wassers abzufinden hat. — Näher auf das Einzelne einzutreten hat hier um so weniger Wert, als Mitteilungen hierüber von Prof. Pressel selbst der „S. B. Z.“ in Aussicht gestellt sind, und auf die Schrift selber verwiesen werden kann.

Der Eingeweihte weiss, wie die Aufgabe, deren Lösung nun vorliegt, Prof. Pressel seit seinen schweren Erfahrungen im Simplontunnel immerzu beschäftigt hat. Wir freuen uns mit ihm, dass es ihm gelungen ist, seine jahrelange Arbeit zu glücklichem Ende zu führen und eine Schrift zu veröffentlichen, die für die Tunnelbauer wertvoll und für alle, die experimentelle Untersuchungsmethoden für technische Wissenschaften suchen und anwenden, lehrreich ist. Wir danken ihm für diese Gabe.

Cairo, Januar 1929

C. Andreae.

<sup>1)</sup> Vgl. den Leitartikel in letzter Nummer. Die vorliegende Besprechung ist am 25. Jan. hier eingetroffen, ist also ohne Kenntnis von Pressels Ausführungen geschrieben worden.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Wärme- und Kälteverluste isolierter Rohrleitungen und Wände.** Tabellarische Zusammenstellung für die Praxis. Herausgegeben von *Grünzweig & Hartmann* G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh. Berlin 1928. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 16 M.

**Bericht der interkantonalen technischen Kommission für eine II. Juragewässerkorrektur an das Eidg. Departement des Innern.** 16 Seiten. Bern 1928. Zu beziehen beim Eidgen. Amt für Wasserwirtschaft.

**Grundformen der europäischen Stadt.** Von *Joseph Gantner*. Versuch eines historischen Aufbaues in Genealogien. Mit 105 Abb. Wien 1928. Verlag von Anton Schroll & Co. Preis geh. 15 Fr., geb. Fr. 18.75.

**Zum Bruche der St. Francis-Talsperre in Californien.** Von Prof. Dr. *Franz Kreuter*, Techn. Hochschule, München. Sonderdruck nach der in der Ingenieur-Zeitschrift 1928, Nr. 14, benützten Handschrift.

**Provvisa e Distribuzione di Acqua potabile.** Dall'Ing. *Claudio Mistrangelo*. Seconda edizione riveduta e ampliata con 290 incisioni, 9 tavole e XXXIII tabelle. Milano 1928. Ulrico Hoepli, Editore-Libraio.

**Verzeichnis der VSM-Normen August 1928.** Zürich 1928. Normalienbureau des VSM.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.

Dianastrasse 5, Zürich 2.

## MITTEILUNGEN DER VEREINE.

### S. I. A. Schweizer Ingenieur- und Architekten-Verein. S. I. A. Mitteilung des Sekretariats.

Der *Dienstvertrag für Angestellte mit monatlicher Kündigung, Formular Nr. 22*, wird gegenwärtig einer Revision unterzogen, Dienstherren oder Angestellte, die bezüglich der künftigen Gestaltung unseres Normalvertrages besondere Wünsche vorbringen möchten, werden gebeten, diese *bis spätestens den 1. März 1929* dem Sekretariat des S. I. A., Tiefenhöfe 11, Zürich, einzusenden.

Zürich, den 25. Januar 1929.

Das Sekretariat.

### S. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. S. I. A. 6. Vereinssitzung, 16. Januar 1929.

Vorsitz: Präs. W. Trüb. Anwesend über 250 Mitglieder und Gäste. Der Präsident eröffnet um 20 h 20 mit einem kurzen Begrüssungswort die Sitzung und gratuliert noch nachträglich im Namen des Z. I. A. Herrn Prof. Gull zu seinem 70. Geburtstag.

Das Protokoll zur 4. Vereinsversammlung wird ohne Diskussion genehmigt. Es werden sechs Neuaufnahmen verlesen, nämlich: P. de Lavallaz, dipl. Bauing., K. Hippenmeier, Architekt, W. H. Leupold, dipl. Masch.-Ing., A. Manger, dipl. Ing., P. Marti, dipl. Ing. und E. Schwegler, dipl. Masch.-Ing.

Entsprechend dem Vorstandsbeschluss vom 15. Jan. orientiert der Vorsitzende die Versammlung über die Eingabe Leuenberger wegen grösserer Beschleunigung in der amtlichen Erledigung von Bau-Eingaben und verliest das befriedigende Antwortschreiben des gegenwärtigen Bauvorstandes I, Stadtrat Baumann.

Da die Umfrage nicht benützt wird, leitet der Vorsitzende mit einem kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung und den heutigen Stand der Zürcher Hauptbahnhoffrage zum Vortrage dieses Abends über, und bemerkt noch, dass die heutige Versammlung keinen Beschluss in dieser Sache fassen wolle, indem am 30. Jan. auch andern Projektverfassern Gelegenheit gegeben werden soll, ihre Ansichten zu verteidigen. Herr Prof. Gull beginnt seinen Vortrag über sein

#### *Neues Projekt zum Zürcher Hauptbahnhof.*

An Hand von Plänen und Lichtbildern, hauptsächlich aber von Skizzen auf einer Wandtafel, bemüht sich der Vortragende, den sehr zahlreich erschienenen Zuhörern sein Projekt klar zu legen, dessen Hauptmerkmale er ungefähr folgendermassen kennzeichnet: Es handelt sich um einen hochgelegten Kopfbahnhof mit dem Aufnahmegebäude knapp über der Sihl; im gesamten rückt die Anlage etwas mehr sihlaufwärts und nützt so das zwischen dem neuen Postgebäude und der jetzigen Anlage liegende Gelände aus. Ein Teil der Geleise, etwa die Hälfte, deckt sich immerhin mit denen der bestehenden Anlage. Für das Projekt werden vor allem städtebauliche, verkehrstechnische und finanzielle Vorzüge geltend gemacht: Die Bahnhofplatzfrage wird sehr gut gelöst durch das Hinausrücken des Aufnahmegebäudes aus dem Zentrum der Stadt. Durch Ankauf und Niederlegung des Hotels Habis gewinnt man den notwendigen Platz gegen die Bahnhof- und Löwenstrasse zu;

dadurch werden rd. 150 000 m<sup>2</sup> hochwertiges Bauland und Strassenflächen erschlossen. Die im Sihlbett projektierte Autostrasse lässt sich zwanglos durchführen und mündet in der Umgebung des Bahnhofes ein. Unter der Geleiseanlage sind im Parterre Lagerräume und Verkaufsläden projektiert, die sich mit rd. 1,2 bis 1,5 Millionen Franken pro Jahr verzinsen werden. Von dem zum Teil nicht mehr benötigten Gelände der jetzigen Geleiseanlage fallen rd. 15 000 m<sup>2</sup> der Stadt zu. Wirtschaftlich gesehen, stellt das Projekt Gull vielleicht die billigste Lösung aller Bahnhofumbauten in diesem Ausmass vor. Es lasse sich auch sofort und ohne kostspielige provisorische Anlagen verwirklichen und nehme auf die bereits erstellten Bauten der ersten Etappe voll Rücksicht, sie können ohne weiteres ins Projekt eingefügt werden. Auch architektonisch kann der Bahnhofplatz, wie die gesamte Anlage, befriedigend ausgeführt werden. Für den Verkehr über die Bahnhof- und Walchebrücke, wie auch durch die Zollstrasse als Ausfallstrasse ins Industriequartier werden unhaltbare und lebensgefährliche Zustände aus der Welt geschafft.

Topographisch und finanziell sei für Zürich der hochgelegte Durchgangsbahnhof nach Projekt Cauer unmöglich. Der in sechs Bauetappen vorgesehene Umbau nach Projekt S. B. B. schafft mindestens drei Jahrzehnte lang provisorische, mit der Verkehrsentwicklung nicht schritthaltende und unbefriedigende Zustände. Die provisorischen Bauten werden viel zu teuer und teilweise seien sie auch praktisch undurchführbar. — Die Stadt Zürich hat die Pflicht, einen Entscheid von der S. B. B. zu verlangen, ob Kopf- oder Durchgangsbahnhof.

Indem Präsident Trüb die mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Ausführungen Prof. Dr. Gulls verdankt, stellt er fest, dass die Anordnung der Anlage und der Geleise Sache der Bahnbehörde, die Projektierung der Perronanlage und des Aufnahmegebäudes aber Sache der Stadt Zürich sei.

Die Diskussion wird von Stadtbaumeister H. Herter eröffnet, der aus topographischen Rücksichten den Kopfbahnhof als für Zürich die einzig richtige Lösung erachtet. Wesentlich ist auch, dass die Barriere zwischen Kreis 4 und 5 von 1 km auf 650 m reduziert wird. Die Löwenstrasse wird so eine der Bahnhofstrasse gleichwertige Parallelstrasse, was in Bezug auf die Bodenpreise an der Bahnhofstrasse und für deren Verkehrsbelastung nur wünschenswert ist. Wirtschaftlich ist das Projekt gut fundiert, während nach Experten-Projekt (1919) 250, nach reduziertem Projekt Cauer (1928) 190 Häuser expropriert und niedergelegt werden müssten, z. T. erst nach Jahrzehnten, womit diese Kosten unbestimmbar anwachsen. — Arch. K. Hippenmeier betont, dass der hochgelegte Kopfbahnhof gegenüber dem hochgelegten Durchgangsbahnhof sich dem bestehenden Strassennetz viel zwangloser einfügt. Das Projekt Gull trägt der projektierten Umgestaltung des Schanzengrabens als zweigeschossige Tief- und Niveaustrasse vollkommen Rechnung. Auch Arch. Hippenmeier weist auf die grossen Nachteile hin, die dem Durchgangsbahnhof durch die Expropriationskosten entstehen, daran werde dieses Projekt schliesslich scheitern. — Prof. H. Studer, als Anhänger des Durchgangsbahnhofes, vertritt den Standpunkt der Bahnverwaltung. Die Frage des Bahnhofumbaus darf nicht einseitig vom finanziellen, städtebaulichen und verkehrstechnischen Gesichtspunkte aus behandelt werden. Er ist vor allem eine Frage des Bahnbetriebes, soll er den ständig wachsenden Anforderungen des Verkehrs, sowohl in nationaler wie auch in internationaler Bedeutung genügen können. Mit Kopfbahnhöfen wurden verschiedenorts schlechte Erfahrungen gemacht, z. B. Stuttgart und Frankfurt. Der Bahnhof ist in erster Linie ein Ingenieurproblem und ästhetische und topographische Rücksichten spielen dabei erst die zweite Rolle. Bahnbetriebstechnisch ist allein der Durchgangsbahnhof die richtige Lösung. Davor sollen auch die finanziellen Bedenken zurücktreten, zudem ist die durch den vereinfachten Betrieb garantierte Rendite eine Tatsache. Die nötig werdenden Tunnelbauten bieten uns Schweizer Ingenieuren ja keine Schwierigkeiten. Auch das Projekt Gull wird für das Detailstudium noch Jahre erfordern, inzwischen wird die Situation immer kritischer, die zweite Etappe nach Projekt S. B. B. wird dringend, sonst wird der Zürcher Bahnhof innert kurzer Zeit blockiert sein. Der Durchgangsbahnhof wurde schon von Oberingenieur Tschanz betriebstechnisch in alle Details durchgerechnet, es ergab sich, dass die Einsparungen aus der Betriebsvereinfachung die grösseren Kosten aufwiegen. Demgegenüber ist das Projekt Gull in dieser wichtigen Frage noch nicht untersucht worden. Auch Prof. Cauer ist in seiner Expertise auf den Durchgangsbahnhof, als die vom betriebstechnischen Standpunkt aus beste Lösung, gekommen. Weiter ist der Zürcher Bahnhof nicht eine rein stadtzürcherische Frage, der Kanton, die Ostschweiz und der Transitverkehr sind ebenso interessiert; diesen ist aber nur mit einem Durchgangsbahnhof gedient. Dabei kann auch der Vorortverkehr durch Schaffung von Durchmesserlinien verbessert werden. Dies wird sich auch günstig in Bezug auf den städtischen Verkehr äussern. — Den Worten Prof. Studers schliesst sich Dir. Bünzli der S. O. B. vorbehaltlos an, indem er weiter ausführt, dass gerade die Konkurrenz

die den Eisenbahnen durch das Auto entsteht, die betriebswirtschaftlichen Fragen für eine neue Bahnhofanlage in den Vordergrund rücke.

Regierungsrat Walter, im Namen der Regierung des Kantons und der Stadt, ist der Ansicht, dass der Moment einer grundsätzlichen Entscheidung gekommen sei. In diesem Sinn soll eine Regierungsdelegation beim Eidg. Eisenbahndepartement vorstellig werden. Sicher ist, dass die fünf Perrongeleise ohne Aufschub erstellt werden müssen, soll der auf 1. Mai in Kraft tretende neue Fahrplan durchgeführt werden können. Ebenso gewiss ist aber auch, dass heute andere Verhältnisse, als sie 1918 bestanden, vorhanden sind und dass seither verkehrstechnische und städtebauliche Fragen an Bedeutung gewonnen haben. Ähnlich äussert sich auch Stadtrat Baumann, der sich als überzeugter Anhänger des Kopfbahnhofes nach Projekt Gull erklärt, besonders infolge der zu erwartenden Verkehrsverbesserungen in der Umgebung des Bahnhofes. Wenn die S. B. B. nicht einen auch die Stadt befriedigenden Durchgangsbahnhof vorschlagen können, so wird es ihn freuen, wenn man sich auf einen hochgelegten Kopfbahnhof einigt. Als letzter Diskussionsredner bringt Obering. R. Grünhut einige Erfahrungen mit Durchgangs- und Kopfbahnhöfen zur Kenntnis. Seiner Ansicht nach herrscht die Tendenz nach Kopfbahnhöfen vor, z. B. München, Mailand. In Zürich wurde der an der Langstrasse von Prof. Cauer projektierte Durchgangsbahnhof mit Recht verlassen. Der mehr im Zentrum der Stadt projektierte ist aber unausführbar, sein Ende kommt in einen Tunnel zu liegen, ausserdem endigen zwei wichtige Durchgangslinien in einer Spitzkehre. Nicht zuletzt ist zu bedenken, dass der Durchgangsverkehr tatsächlich nur 10% des Gesamtverkehrs ausmacht.

Das Schlusswort zu dieser denkwürdigen Sitzung ergreift der Präsident, indem er feststellt, dass der heutige Abend insoweit eine Klärung des Problems gebracht habe, als Alle davon überzeugt sind, dass ein endgültiger Entscheid in nächster Zeit gefasst werden müsse. Aufgabe der Technikerschaft ist es, nach genauer Prüfung aller Vorschläge so oder so einen definitiven Beschluss zu fassen. Dies zu ermöglichen, werden Vertreter anderer Projekte, wie Obering. Acatos (S. B. B.) und Prof. K. Moser eingeladen, in der nächsten Sitzung vom 30. Jan. ihre Vorschläge vorzubringen.

Schluss der Sitzung 23 h 40.

Der Aktuar: Max Meyer.

#### VORTRAGS-KALENDER.

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

Wo keine Zeitangabe, beginnt der betreffende Vortrag um 20 Uhr.

4. bis 8. Febr., Kurs über Spektroskopie, siehe S. 60.
5. bis 7. Febr., Vortragszyklus über angew. Mechanik, siehe S. 60.
6. Febr., Betriebswissenschaftliche Konferenz, siehe S. 60.

<b>S. T. S.</b>	<b>Schweizer. Technische Stellenvermittlung</b> <b>Service Technique Suisse de placement</b> <b>Servizio Tecnico Svizzero di collocamento</b> <b>Swiss Technical Service of employment</b>
-----------------	---

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telefon: Selnau 5426 — Telegr.: INGENIEUR ZÜRICH  
 Für Arbeitgeber kostenlos. Für Stellensuchende Einschreibgebühr 2 Fr. für 3 Monate.  
 Bewerber wollen Anmeldebogen verlangen. Auskunft über offene Stellen und Weiterleitung von Offerten erfolgt nur gegenüber Eingeschriebenen.

- 55 Ingenieur od. Techniker f. Färberei-Abteilung. NW-Schweiz.
- 57 Jüng. Elektro-Ingenieur mit Erfahr. in Versuchspraxis u. Hochspannung, auch befähigt f. wissenschaftl. Arbeiten. Kt. Basel.
- 59 Maschinen-Techniker f. Konstrukt. u. Montage. Sofort. Zürich.
- 61 Erfahr. Elektro- (ev. Masch.-) Ingenieur für Oel-Untersuchung. Deutsche Schweiz.
- 63 Techniker f. Konstr. v. Transformatoren. Sofort. Zentralschweiz.
- 80 Eisenbeton-Ingenieur mit Praxis. Ing.-Bureau Zürich.
- 82 Künstl. befähigt. Architekt. Baldmögl. Arch.-Bur. Kt. Aargau.
- 84 Hochbau-Techniker m. Praxis, f. Bautätigkeit. Arch.-B. Kt. Zürich.
- 86 Erfahr. Bauführer für grosse Wohnkolonie. Zürich.
- 88 Eisenbeton-Techniker, guter Zeichner. Ing.-Bureau Zürich.
- 90 Hochbau-Techniker m. mehrj. Praxis, gut. Zeichn. Arch.-B. Zürich.
- 92 Eisenbeton-Ingenieur mit guter Praxis. Nordwestschweiz.
- 94 Hochbau-Techniker (Praxis 6 J.) od. Hochschul-Architekt (Praxis 3 J.) z. Bearbeitung v. Hochbauprojekten f. Wasserkraftwerke, Industriebauten u. Dienstgebäude. Flotter Zeichner. D. Schweiz.
- 96 2 Ingénieurs-constructeurs ayant qq. années de pratique et étant bien au courant des études et travaux de chutes hydroélectr. Français indispensables. Offres d'urgence. Suisse Romande.
- 98 Dessinateur-projeteur ou Technicien pr. tous projets et études de génie civil. Franç. indispos. Offres d'urgence. Suisse Romande.
- 100 Jüng. dipl. Hochbau-Ingenieur a. Eisenbeton. Sofort. Kt. Bern.
- 102 Selbst. Bautechniker-Bauführer. Arch.-Bureau Zürich.
- 104 Erfahr. Bauführer für Wohnkolonie. Zürich.
- 106 Jüng. selbst. Architekt od. Bautechn. Sof. Arch.-B. Kt. Neuchâtel.
- 108 Jüng. Hochbau-Techn. m. Zeichner- u. Bauplatzprax. Nähe Zürich.
- 110 Hochbau-Techniker, tücht. Zeichner. Arch.-Bur. Kt. Zürich.
- 114 Jüng. zweiter Bauführer f. Wohnhausbauten. Arch.-B. Ostschweiz.