

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 23

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.

wohl bei dem in der Praxis stehenden Ingenieur das grösste Interesse erwecken, denn die dort enthaltenen photographischen Aufnahmen von laminaren und turbulenten Strömungen durch Leiträder verschiedener Art, sowie um feststehende Zylinder und Drosselklappen bieten einen sehr lehrreichen Einblick in das Wesen zweidimensionaler Strömungsvorgänge.

Da die Entwicklung der theoretischen Grundlagen, wie die Bestimmung der verschiedenen Formfunktionen, der Oberflächenkräfte am Raumelement usw., auf zum Teil sehr verwickelte Beziehungen führt, war der Verfasser bestrebt, durch Herbeiziehung graphischer Methoden für die Darstellung der Strömungsvorgänge, diese dem Verständnis näher zu bringen. Es wird zu diesem Zweck eine Geometrie der ebenen konformen Netze entwickelt und gezeigt, wie solche Netze besonderer Art zusammengesetzt werden können. Als Beispiel wird das Netz einer Quelle und einer benachbarten gleich starken Senke dargestellt; ein Vergleich der konstruierten Stromlinien mit dem hydrodynamischen Bild zeigt eine sehr hübsche Uebereinstimmung. In einer Reihe von weiteren Beispielen mit überlagerten Netzen wird dargetan, wie zweckmässig solche Netze für die Darstellung von Strömungsvorgängen sind.

In einem Anhang werden einige geometrische Hilfsmethoden besprochen und insbesondere den konformen Abbildungen ein Abschnitt gewidmet.

Wie diese Inhaltübersicht zeigt, behandelt das vorliegende Buch hauptsächlich Aufgaben, wie sie bei der Konstruktion von Wasserkraftmaschinen vorkommen. Es dürften deshalb in erster Linie die Turbinenkonstruktoren sein, denen die Anschaffung des Buches empfohlen werden kann. Aber auch weiteren Kreisen, die sich für hydrodynamische Probleme interessieren, bietet das Buch, dessen Ausstattung erstklassig ist, viele Anregungen. R. Dubs.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Delegierten-Versammlung

Samstag, den 17. Dezember 1927, punkt 15 Uhr,
in der Aula der E. T. H. (II. Stock), Zürich.

TAGESORDNUNG:

1. Protokoll der Delegierten-Versammlung vom 28. August 1926 in Basel („S. B. Z.“ Band 88, Seiten 201/02, 215/16);
2. Mitteilungen des Präsidenten;
3. Neuwahlen in das Central-Comité (siehe Zirkular an die Sektionen vom 15. September 1927);
4. Revision der „Bedingungen und Messvorschriften für armierte Betonarbeiten“ Nr. 120;
5. Vertrag mit Orell Füssli betr. „Bürgerhaus in der Schweiz“ und Bericht des Präsidenten der Bürgerhaus-Kommission über den Stand des Unternehmens;
6. Erhöhung des Vorstandes der Fachgruppe für Beton- und Eisenbeton-Ingenieure von fünf auf sieben Mitglieder;
7. Antrag der Sektion Genf betr. Wettbewerb für das Völkerbund-Gebäude;
8. Antrag der Sektion Bern betreffend Teil-Revision der Statuten der Sektion Bern.

Vor der Delegierten-Versammlung findet um 13 Uhr ein gemeinsames Mittagessen in der Schützenstube des Restaurant Du Pont (I. Stock) — Eingang Bahnhofquai — statt.

Die Sektionen werden gebeten, dem Sekretariat die Namen ihrer Delegierten bis spätestens Dienstag den 13. Dezember bekannt geben und mitteilen zu wollen, welche Herren am Mittagessen nicht teilnehmen können.

Zürich, den 10. November 1927.

Im Auftrag des Central-Comité:
Der Sekretär: M. Zschokke.

Basler Ingenieur- und Architekten-Verein.

II. Vereinssitzung.

Mittwoch, den 16. November 1927, 20¹/₂ Uhr, im „Braunen Mutz“.

Vorsitz: Präsident Ing. A. Linder. 65 Anwesende.

Uebertritte in die Sektion Basel: aus Sektion Waldstätte Ing. Kälchenmann, aus Sektion Zürich Ing. F. Lichtenhahn.

Als Delegierte zur Delegiertenversammlung vom 17. Dezember 1927 werden bestimmt die Ingenieure Linder, Ebbel, Ziegler sowie die Architekten Baur, Leisinger und Suter.

Die Umfrage wird nicht benützt.

Vortrag von Ing. Otto Schmucki, Betriebsleiter der B. B. C.-Werke, Münchenstein:

Eine Rundreise bei der amerikanischen Industrie.

In dreimonatlicher Reise besichtigte unser Referent mit seinem Kollegen aus Lyon über 30 Industrie-Unternehmungen in den Vereinigten Staaten; in trefflicher Einzelschilderung ergoht er sich über das Gesehene und offenerherzig Gebotene, namentlich bei Ford und vielen Konkurrenzfirmen.

„Studienreisen bei der Industrie in den U. S. A. sind grosse Mode geworden und es sind nicht allein Deutsche, sondern auch schweizerische und französische Häuser, die ihre Werkleiter und Ingenieure immer öfters für kurze Zeit hinüber schicken, wo solche nicht nur von den Werkzeugmaschinenfabriken, sondern auch von den Fabriken der Elektro-Industrie, des allgemeinen Maschinenbaues und von Spezialfabriken mit einer Freimütigkeit und mit offenen Armen empfangen werden, wie dieses leider bei der europäischen einschlägigen Industrie noch nicht der Fall ist. — Die kontinentale Industrie hätte es jedoch so nötig, sich die günstigen Erfahrungen, die die „American Manufacturers Research Associations“ mit dem Austausch von betriebswissenschaftlichen Erfahrungen gemacht haben, auch anzueignen, wenn es auch nur dazu diene, um vielen heimgekehrten Besuchern das Gefühl der unbedingten Unterlegenheit in betriebswissenschaftlicher Hinsicht zu nehmen.

Der Zweck einer solchen Studienreise ist in der Regel verfehlt, wenn sie abschliesst mit dem Urteil, dass diese amerikanische Industrie ganz schön und gut sei, dass sich deren Prinzipien, der verschiedenartigen Verhältnisse wegen, aber absolut nicht eignen für die europäische Industrie. Solche Ergebnisse sind glücklicherweise selten, und es ist festzustellen, dass in den Rationalisierungsplänen vieler hiesigen Fabriken nicht allein das Prinzip der Fließarbeit, sondern auch viele interessante Organisationsdetails bereits aufgenommen sind und der Verwirklichung entgegen gehen.

Der Vortragende macht darauf aufmerksam, dass eine ganze Anzahl beachtenswerte Punkte weniger von den verschiedenen Verhältnissen, als von unserer Einstellung abhängen, und dass die amerikanische Werkstätten-Praxis auch für die schweizerische Maschinen- und Elektro-Industrie Vorbilder zeigt, die sich auch bei unsern bescheidenen Verhältnissen absolut und mit Vorteil einführen lassen. Hierbei wird in erster Linie für die Serienfabrikation die Bandarbeit (Assembling line) in Betracht fallen, die man in Amerika nicht nur im Automobilbau, sondern auch bereits im Elektromaschinenbau u. a. findet, und zwar schon bei Tagesproduktionsziffern von 100 Stück an aufwärts. Es ist nicht einzusehen, warum diese Grenze nicht auf eine niedrigere Tagesleistung gesetzt werden könnte. Wie die amerikanischen Beispiele zeigen, ist es absolut nicht notwendig, nur Fabrikate gleicher Grösse und gleichen Types auf der Assembling line laufen zu lassen. Es ist im Gegenteil sehr gut möglich, artgleiche Maschinen von verschiedenen Grössen gleichzeitig auf das Band zu nehmen, wie auch die Bearbeitung von Bestandteilen auf Bändern mit variablen Geschwindigkeiten leicht möglich ist, und damit ganz erhebliche Zeit- und Lohnersparnisse, bei erhöhtem Stundenverdienst des Arbeiters, zu erzielen sind.

Der Unterschied des Verhältnisses vom Arbeitgeber zum Arbeitnehmer in den U. S. A. gegenüber Europa ist gewaltig. Einerseits fehlt die intensive gewerkschaftliche Betätigung fast ganz, und auf der andern Seite genießt jeder Werk tätige seitens des Arbeitgebers eine wohlwollende und achtungsvolle Behandlung als Mitarbeiter, die ihn veranlasst, für seine Fabrik und deren Produkte durchs Feuer zu gehen. Er ist stolz auf seine Arbeitsgemeinschaft und auf die Produkte, an denen er mitarbeitet, und verteidigt sie, als ob es seine eigenen wären. —

Die Mentalität unserer „Mitarbeiter“ ist leider zu weit von jener des amerikanischen Arbeiters entfernt, als dass wir in absehbarer Zeit eine gleiche Einstellung erhoffen dürfen. Dazu kommen alle die bekannten Vorteile, die das Land der U. S. A. gegenüber Europa aufweist, wie Kapitalmarkt, freier Wettbewerb, Naturreichtum usw., die allein den Vorsprung der amerikanischen Industrie gegenüber der europäischen begründen. Diesen Vorsprung wird unsere Industrie nicht mehr aufholen können, wohl aber kann sie unter Anwendung aller Lehren, die uns die Entwicklung der amerikanischen Industrie beibringt, die Distanz verkleinern.“

Ueberaus reicher Beifall lohnte den Referenten für seine vorzüglichen Ausführungen; der Präsident dankte mit herzlichen Worten für das Gebotene, das weit mehr als nur eine Plauderei bedeutet, namentlich für die Eindrücke, die uns mit amerikanischer Technik vertraut gemacht haben, was für uns alle von grossem Werte ist.

Ingenieur E. Bürgin dankte noch speziell dem Vortragenden und gab seinerseits noch Beobachtungen kund, die er auf seinen Amerikareisen schon 1872, dann 1876 und 1905 bei Westinghouse gemacht hat.

Schluss der Sitzung 10¹/₂ Uhr. Der Protokollführer: W. F.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

PROTOKOLL

der III. Sitzung im Vereinsjahr 1927/28

Mittwoch, den 16. November 1927, 20¹⁵ Uhr, auf der Schmidstube.

Vorsitzender: Ing. A. Walther, Präsident. 120 Anwesende.

Das Protokoll der II. Sitzung ist in der „S. B. Z.“ vom 12. November 1927 erschienen und wird genehmigt.

Der Präsident teilt mit, dass Arch. H. Peter als Aktuar zurückgetreten ist; Arch. H. W. Moser hat nun dieses Amt übernommen.

Vortrag von Ing. F. Escher, Direktor des Gaswerkes Zürich: *Umbau des Gaswerkes der Stadt Zürich.*

Bei der Verarbeitung der Steinkohle auf gasförmige und flüssige Produkte unterscheidet man die *Entgasung* und die *Vergasung*. Unter *Entgasung* versteht man den Vorgang, bei dem man die Kohle unter Luftabschluss dem Einfluss höherer oder weniger hohen Temperaturen unterwirft. Bei der normalen Destillation der Steinkohle ist die Destillations-Temperatur rund 1000° C, während die Tieftemperatur-Destillation mit Temperaturen von 400 bis 500° arbeitet. Auf dem Prozess der trockenen Destillation der Steinkohle bei hoher Temperatur beruhen sowohl die Gasindustrie wie die Kokerei-Industrie, bei der neben Gas noch Koks, Teer und Ammoniak entstehen. Der Teer enthält Benzole, Phenole, Naphtalin usw. Bei der Tieftemperatur-Destillation ist der anfallende Koks krümelig und zerreibbar; der Teer (Urteer genannt) enthält statt Benzol benzinähnliche Stoffe, viel Phenole und Oele, die als Schmieröle Verwendung finden; ferner entsteht wenig, aber heizkräftiges Gas.

Die Gasindustrie arbeitet in den Anfängen mit kleinen Entgasungsräumen, den Retorten; man ist aber immer mehr zur Entgasung in grösseren Räumen, den Kammern, übergegangen. Während in der Gasindustrie der Gewinnung der Nebenprodukte schon früh Beachtung geschenkt werden musste, arbeitete die Kokerei-Industrie lange Zeit ausschliesslich auf Koks als Hauptprodukt, während die Nebenprodukte vollständig verloren gingen. In den letzten Jahrzehnten sind aber auch die Kokereien für die sorgfältige Gewinnung aller Nebenprodukte eingerichtet worden, und diese Anlagen dienen unter anderem heute auch zur vollständigen Gasversorgung grosser Städte. Die Gasversorgung ganzer Gebiete mit Steinkohlengas aus Kokereien wird immer weiter ausgedehnt. Die Entwicklung der Gasindustrie und der Kokerei-Industrie läuft so immer mehr zusammen.

Von der Vergasung der Kohle wird in der Gas- und Kokerei-Industrie hauptsächlich für die Erzeugung des Heizgases für die Oefen Gebrauch gemacht. Der glühende Koks wird im Generator unter dem Einfluss von Luft in Kohlenoxyd überführt, das seinerseits, vermischt mit Stickstoff, als Generatorgas für die Beheizung der Oefen dient. Von der vollständigen Vergasung der Kohle wird aber auch zur Erzeugung eines hochwertigen Gases, dem Koksgas oder Wassergas, Gebrauch gemacht, das gegenüber dem Generatorgas keinen Stickstoff enthält. Der Vorgang wird in der Koksgasanlage in zwei Teile zerlegt: 1. Heissblasen mit Luft und 2. Gaserzeugung durch Einblasen von Wasserdampf in den Generator. Der Wasserdampf wird in H und O zerlegt; der O bildet mit dem Kohlenstoff CO. Koksgas ist also ein Gemisch von H und O. Es kann karburiert werden durch Oelgas, das durch Zersetzen von Gasöl gewonnen wird.

Im vorliegenden Projekt für den Umbau des Gaswerkes Schlieren kommt neben der Anwendung des modernen Horizontal-Kammerofentyps ähnlich dem Kokereiofen die Beheizung der Oefen mit Zentralgeneratoren an Stelle von im Ofen eingebauten Generatoren in Betracht. Ferner ist eine Anlage zur Erzeugung von karburiertem Koksgas vorgesehen, die eine weite Anpassungsmöglichkeit an die veränderliche Belastung und Regulierung der Koksproduktion ermöglichen wird. Der aus der Kammer gestossene glühende Koks soll bei der Neuanlage nicht mit Wasser abgelöscht werden, sondern die im glühenden Koks enthaltene Wärme soll zur Dampferzeugung wiedergewonnen werden. Aus 1000 kg glühendem Koks werden sich rund 380 kg hochgespannten Dampfes gewinnen lassen. Anlagen zur Koksauflbereitung und Lagerung vervollständigen das Projekt.

Bei dem vorgesehenen Umbau soll auch die Geleiseanlage des Gaswerkes eine grundlegende Umänderung erfahren in der Weise, dass die Verkehrsaxe, die heute senkrecht zum Werke liegt, in die Längsrichtung verlegt werden soll, sodass sich ein reibungsloser Verkehr für das ganze Werk wird abwickeln können. Diese Verlegung der Geleiseanlage bietet ferner noch den Vorteil, dass das Gelände westlich des Gaswerkes, das sich im Besitze der Stadt befindet, an das Industriegeleise angeschlossen werden kann.

Das Ziel der Modernisierung der Anlagen im Gaswerk Schlieren ist möglichste Rationalisierung des Betriebes. Es soll weitgehende Anpassung an die Bedürfnisse des Gasverbrauches und an die Marktlage der Nebenprodukte zur Erzielung möglichst günstiger wirtschaftlicher Ergebnisse erreicht werden. (Autoreferat.)

Warmer Beifall bezeugt dem Vortragenden das lebhafteste Interesse, das seine Ausführungen gefunden haben, die noch durch schöne

Lichtbilder von der Entwicklung der Gas- und Koksindustrie und vom eigentlichen Umbauprojekt des Gaswerkes ergänzt wurden.

In der nun folgenden anderthalbstündigen, regen *Diskussion* wird das Problem Gas oder Elektrizität, wie auch das vorliegende Umbauprojekt des Gaswerkes in intensivem, aber sachlichem Meinungsaustausch von allen Seiten gründlich beleuchtet. Es würde zu weit führen, auf die interessanten Voten der zehn Diskussionsredner ausführlich einzugehen. Sie sollen nur kurz angedeutet werden.

Ing. A. Härry äussert sich hauptsächlich zur heutigen wirtschaftlichen Stellung der Gaswerke in der Schweiz. Bei einer Aequivalenz von 1 m³ Gas gleich 3 kWh und einem Strompreis von 6 bis 7 Rp/kWh stellt er die Ebenbürtigkeit des elektrischen Kochens mit der Gasküche fest. Dir. J. Bertschinger (Elektrizitätswerke des Kantons Zürich) will den Gaswerken ihre Daseinsberechtigung nicht absprechen, hofft aber, dass die grössere Produktion des neuen Gaswerkes in Schlieren für die Zunahme des Bedarfes in seinem heutigen Absatzgebiet vorgesehen ist, und dass bei der weiteren Entwicklung, infolge der Parität von Elektrizität und Gas, unserer einheimischen Energie der Vorzug gegeben werde. Dr. E. Ott (Gaswerk Zürich) äussert sich zu einigen technischen Fragen über Heizwert, Normen, Gas und Zechenkoks und wünscht, dass beide Energien, Gas und Elektrizität, nebeneinander sich weiter entwickeln mögen. Auch Dir. W. Trüb (Elektrizitätswerk Zürich) ist für eine Arbeitsteilung und für den friedlichen Wettbewerb zwischen Gas und Elektrizität. Er weist besonders auch auf das Anwendungsgebiet der Raumheizung für die Gasindustrie hin. Die Stimmberechtigten werden gut beraten sein, wenn sie für die Vorlage ein Ja einlegen. Stadtrat Dr. Ing. H. Bertschinger macht darauf aufmerksam, dass in zehn bis fünfzehn Jahren das erweiterte Gaswerk amortisiert sein wird, und dass man dann über die Möglichkeit der Wärmeversorgung durch Elektrizität wieder frei entscheiden könne. Prof. H. Studer ist mit dem Niveauübergang der Geleiseanlage über die Industrie-strasse im Umbauprojekt nicht einverstanden, besonders wegen des stark zunehmenden Automobilverkehrs auf dieser Strasse. In der sofortigen Beantwortung dieses Votums weist Dir. Escher darauf hin, dass nur zwei- bis dreimal täglich Züge diesen Niveauübergang befahren werden. Ing. M. Hottinger macht einige Mitteilungen über die Möglichkeit der Verwendung des Gases zur Raumheizung. Nach Ing. H. Blattner sollte der Ausbreitung des Absatzgebietes der städtischen Gaswerke mit langen Fernleitungen auf grosse Distanzen Grenzen gesetzt werden. Für weit entfernte Versorgungsgebiete ist die Verwendung von Elektrizität wirtschaftlicher. Ing. O. Locher äussert sich über die Vorteile des elektrischen Kochherdes. Mit grosser Beruhigung hat Arch. O. Pflughard nach diesen Meinungsäusserungen kompetenter Fachleute feststellen können, dass niemand das vorliegende Umbauprojekt des Gaswerkes positiv ablehnt. Kurz vor der Vereinssitzung ist nämlich dieses Projekt, das einen Kostenaufwand von 7 Mill. Fr. vorsieht, vom Grossen Stadtrat diskussionslos und einstimmig angenommen worden.

In einem kurzen Schlusswort antwortet Dir. Escher auf die verschiedenen in der Diskussion erwähnten Fragen und Aeusserungen. Der *Vorsitzende* gibt seiner Freude darüber Ausdruck, dass, wie die lebhafteste Diskussion uns gezeigt, die Anträge der Behörden und des Stadtrates gut fundiert sind, und hofft, dass das neue Gaswerk der Stadt zum Wohle dienen möge.

Schluss der Sitzung: 23³⁰ Uhr. Der Protokollführer: Sa.

S. T. S.

Schweizer Technische Stellenvermittlung
Service Technique Suisse de placement
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
Swiss Technical Service of employment

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telephone: Selnu 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.

- 615 Jüngerer *Maschinen-Techniker*, tüchtiger Zeichner, im Wasserturbinenbau erfahren. Deutsche Schweiz.
- 762 *Bauführer* für Hoch- und Tiefbau, selbständ. Bauausführung auf Eisenbeton, Leitung von Tiefbohrarbeiten und Grundwasserfassungen. Erfahrung im Gussbetonverfahren. Ingenieurbureau und Bauunternehmung. Nähe Basel.
- 764 Selbständ., künstler. begabter *Architekt*, womöglich mit längerer Praxis moderner Richtung, für Entwurfsarbeiten. Auf 1. Januar. Dauerstelle. Kt. Glarus.
- 766 *Bautechniker*, tüchtiger Zeichner. Sofort. Arch.-Bureau, Zürich.
- 768 Tüchtiger *Bautechniker*. Sofort. Architekturbureau in Zürich.
- 770 Tüchtiger *Bautechniker* mit Erfahrung in Werkplänen und Submission. Sofort. Architekturbureau in Bern.
- 772 *Technicien*, bon dessinateur-architecte, de préférence diplômé à Berthoud; décembre ou janvier. Ct. Berne.
- 774 Junger *Architekt* als Teilhaber (10000 Fr.), bewandert in Bauleitung sowie Genossenschaftswesen und Finanzierung, zur Erweiterung eines Architekturbureau in Zürich.