

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 42 (1950)
Heft: 3

Rubrik: Mitteilungen verschiedener Art

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: 17.05.2025

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

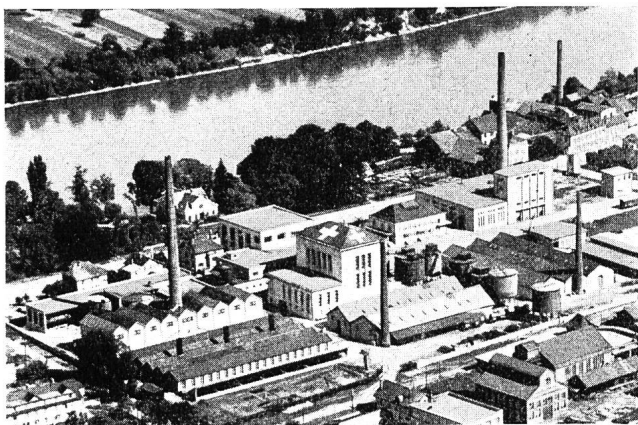


Abb. 5 Saline Schweizerhalle.

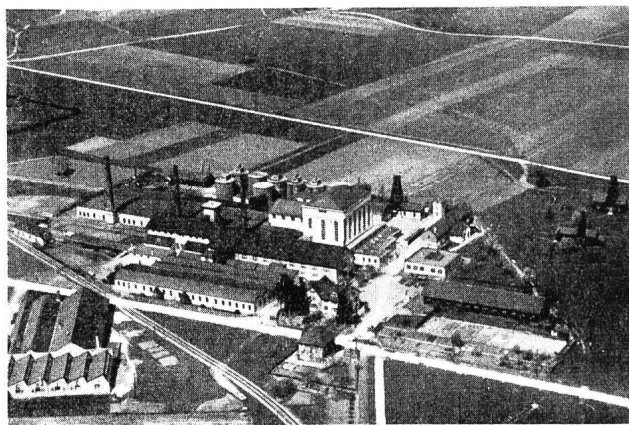


Abb. 6 Saline Riburg.

wirklich und für die darauffolgende Energie-Versorgung.

Die heute auf den beiden Salinen Schweizerhalle und Riburg arbeitenden Wärmepumpenanlagen bedeuten in technischer wie auch in wirtschaftlicher Hinsicht einen gewaltigen Fortschritt in der Salinentchnik. Beide Anlagen in Schweizerhalle — Konzession Baselland — (Bild 5) und Riburg — Konzession Aargau — (Bild 6) bewältigen eine Tagesleistung von je 150 Tonnen Salz, d. h. so viel wie 30 frühere Salzpflanzen zusammen. Dabei werden für 1 kg Salz, infolge der hauptsächlich mechanisch erfolgenden Aufheizung des vorhandenen Wärmeträgers Dampf, in diesen Wärmepumpenanlagen nur etwa 7,7 % der Kalorien benötigt, die in der Feuerpfannen-Apparatur erforderlich wären und nur 15,5 % des Wärmeeaufwandes einer kombinierten Vakuum-Eindampfanlage. Die Einsparung an Kohle durch diese Anlagen in Schweizerhalle und Riburg beträgt zurzeit rund 23 000 Tonnen pro Jahr. Die Rheinsalinen wurden dadurch nahezu «autark». Das Rohmaterial wird in Form von Salz in Lösung dem eigenen Boden entnommen und die Energie zu dessen Umwandlung in ein Kristallisationsprodukt liefern zum größten Teil unsere Kraftwerke, und zwar 20 bis 30 Mio kWh pro Jahr, je nach Verfügbarkeit.

Die zwar romantische aber monotone Handarbeit an den feuerbeheizten Pfannen ist durch Bedienungsarbeit an Maschinen und Apparaten ersetzt worden, welche

Wachsamkeit und aufmerksame Fachkontrolle erfordert, ein auch in psychologischer Beziehung *positives* Beispiel der Mechanisierung! — Die Vakuum-Eindampfanlagen mit ihrer zugehörigen Dampf- und Kraftzentrale dienen heute als Reserve für den Ausgleich von Produktionsausfall in Zeiten von Stromeinschränkungen. Die Salzproduktion ist somit auch während der Einhaltung von Stromeinschränkungsmaßnahmen gesichert. Im Jahre 1948 wurden mit den Wärmepumpenanlagen Rekordzahlen in der Produktion erreicht, und zwar 100 000 Tonnen Salz, wovon 42 % als Kochsalz und 58 % als Gewerbe- und Industriesalze zum Versand gelangten. — Es sind dies nahezu 50 % Mehrproduktion gegenüber den Zahlen früherer Jahre, die für die Festlegung der Kapazität der Neuanlagen maßgebend waren.

Diese kurzgefaßte Elektrifizierungsgeschichte der Fabrikationseinrichtungen bei den Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen beweist, indem die für die Vermeidung einer einschneidenden Rationierung des Salzes während und nach dem vergangenen Kriege erforderlichen Maßnahmen rechtzeitig getroffen wurden, daß sich die leitenden Organe der Gesellschaft von der großen volkswirtschaftlichen Bedeutung des Salzes für unser Land bewußt waren. — Möge der Bau weiterer Kraftwerke die Stromversorgung derart verbessern, daß die Rheinsalinen in Zukunft vor kostspieligen Stromeinschränkungen — im Interesse aller Salzverbraucher — bewahrt bleiben.

Mitteilungen aus den Verbänden

IV. Plenar-Tagung der Weltkraftkonferenz in London vom 10. — 15. Juli 1950

Das Schweizerische Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz teilt folgendes mit:

1. Allgemeines

Die Tagung steht unter dem Motto: «Die Energievorkommen der Erde und die Energieerzeugung». Sie

wird am 10. Juli 1950 nachmittags in der Central Hall, Westminster, eröffnet und die technischen Sitzungen werden in den Räumen des Institution of Civil Engineers, Great George Street, des Institution of Mechanical Engineers, Storey's Gate (in der Nähe des vorgenannten) und des Institution of Electrical Engineers, Savoy Place, Viktoria Embankment, abgehalten. Die auf den 15. Juli vormittags angesetzte Schluß-Sitzung

wird ebenfalls im Gebäude des Institution of Civil Engineers stattfinden. Im Anschluß an die Tagung sind eine ganze Reihe von Studienreisen in England in Aussicht genommen, und zwar nach Wahl Tagesausflüge in der Umgebung von London oder mehrtägige Reisen.

2. Programm

Das Programm umfaßt folgende Verhandlungsgegenstände:

- I. Energievorkommen und Entwicklung der Energieerzeugung; nationale Berichte.
- II. Brennstoffaufbereitung. Einzelberichte über feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe.
- III. Energieerzeugung. Einzelberichte über

Dampfkraft	Wasserkraft
Verbrennungsmotoren	Energie der Gezeiten
Gasturbinen	Windkraft
Reaktions- und Heißluft-Motoren	Atomenergie
	übrige Energiequellen

3. Teilnahme

Die Teilnehmergebühr beträgt £ 6, und zwar sowohl für die aktiven Teilnehmer als auch für die Begleitpersonen. Mit der Anmeldung wird auch die Gebühr fällig und den Teilnehmern vom Sekretär in Rechnung gestellt.

Mit Rücksicht auf die sehr begrenzten Unterkunftsmöglichkeiten in London sind Anmeldungen *spätestens bis zum 30. Januar 1950* einzureichen.

4. Unterkunft und Reiseangelegenheiten

Das Reisebureau Wagons-Lits Cook und dessen Agenturen sind von der Konferenzleitung offiziell beauftragt, für Hotelunterkunft und Reiseangelegenheiten besorgt zu sein.

5. Studienreisen

Anschließend an die technischen Sitzungen sind 13 verschiedene 6—8tägige Studienreisen in England, 16 ganztägige und 17 halbtägige Ausflüge vorgesehen.

Für alle weiteren Einzelheiten steht der Sekretär unseres N. C. zur Verfügung. Adresse: Postfach 30, Bern 9; Telephon: Bern 2 79 33.

Schweizerisches Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz

Das Schweizerische Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz hielt am 23. Juni 1949 in Basel seine XIX.

Vereinsversammlung ab. Diese genehmigte das Regulator des Komitees für Energiefragen, das organisatorische Fragen regelt, die mit der Durchführung der Arbeiten des Komitees zusammenhängen. Dem Gesuch des Verbandes schweizerischer Transportanstalten um Aufnahme in das Nationalkomitee wurde entsprochen. Das NC beschloß, dem Internationalen Exekutivkomitee der WPC zu empfehlen, die Statistik über die Energievorkommen der Erde nur alle 3—5 Jahre und nur die jährlichen Produktionsstatistiken regelmäßig herauszugeben.

Es wurde auch Kenntnis genommen von der in Aussicht genommenen *schweizerischen Berichterstattung an der IV. Plenartagung der Weltkraftkonferenz, London 1950*. Diese Berichterstattung besteht aus folgenden Berichten:

1. Les ressources de la Suisse en énergie et l'économie suisse de l'énergie depuis 1924 (F. Kuntschen et E. H. Etienne, Berne).
2. Problèmes concernant les derniers développements des centrales thermiques (J. Gastpar, Winterthur).
3. Quelques questions relatives à la production d'énergie thermique (Claude Seippel, Baden).
4. La turbine à gaz dans l'industrie et dans les centrales thermiques (W. Karrer, Zurich-Oerlikon).
5. Some technical aspects and applications of the closed-cycle gas turbine system (Dr. C. Keller, Zurich).
6. L'entraînement des auxiliaires dans les grandes centrales à vapeur à haute pression (F. Flatt, Zurich).
7. Quelques développements dans le domaine des centrales hydrauliques spécialement en ce qui concerne les conduites forcées et pompes d'accumulation (J. Gastpar et R. Thomann, Winterthur).
8. Le remplacement des essais de réception à pied-d'œuvre dans les centrales hydrauliques par des essais sur modèle réduit (E. Seitz et Dr. C. Keller, Zurich).

Ferner wurde das Komitee über die Zusammenhänge der internationalen Organisationen, die sich mit Problemen der Energiewirtschaft befassen, kurz orientiert.

Anschließend an die Sitzung fand eine Besichtigung der Bauarbeiten für das neue Kraftwerk Ottmarsheim statt.

Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschifffahrt

Verleihungen für die Kraftwerke Laufenburg, Albbrock-Dogern und Augst-Wyhlen

Im Bundesblatt Nr. 3 vom 19. Januar 1950 und Nr. 5 vom 2. Februar 1950 sind folgende Akten über Verleihungen der oben genannten Kraftwerke veröffentlicht:

Grundsätzliche Bewilligung des Schweizerischen Bundesrates für die Erweiterung des Kraftwerkes Laufenburg durch den Einbau zweier weiterer Maschinensätze vom 22. April 1918.

Verleihung für eine Stauerhöhung beim Kraftwerk Laufenburg vom 26. März 1926.

Verleihung für eine Erweiterung der Wassernutzung

des Rheins beim Kraftwerk Laufenburg vom 22. Dezember 1944.

Verleihung für eine Stauerhöhung bei den Kraftwerken Augst-Wyhlen vom 23. Dezember 1925.

Verleihung für eine Stauerhöhung beim Kraftwerk Augst-Wyhlen vom 22. Dezember 1944.

Verleihung für die Errichtung einer Wasserkraftanlage am Rhein bei Dogern vom 11. Juni 1926.

Verleihung für eine Erweiterung der Wassernutzung des Rheins beim Kraftwerk Albbrock-Dogern vom 24. November 1933.

Verleihung für eine zweite Erweiterung der Wassernutzung des Rheins beim Kraftwerk Albbrock-Dogern.

Kraftwerk Val di Lei-Innerferrera

Das Bau- und Forstdepartement des Kantons Graubünden teilt mit:

Die «Rhätische Werke für Elektrizität AG», Thusis, bewirbt sich im Auftrag des Konsortiums Kraftwerke Hinterrhein, zuhanden einer zu gründenden «Kraftwerke Hinterrhein AG», um die Verleihung der Wasserrechte für die Erstellung des Kraftwerkes Val di Lei-Innerferrera. Als Grundlage dieser Bewerbung dient das von der Motor-Columbus AG für elektrische Unternehmungen, Baden, und der Società Edison, Milano, entworfene schweizerisch-italienische Progetto di massima 1948 zur Wasserkraftnutzung des Averserrheins, Kraftwerk Val di Lei-Innerferrera. Gemäß diesem Projekt werden auf Schweizer Gebiet folgende Bäche gefaßt und nach einem Stausee im italienischen Val di Lei hinübergeleitet: Mahlekbach, Bach, Juferrhein, Bregalgabach, Madriserrhein oberhalb der Alp Bles, die Bäche aus Val Bles, Val Piscia und Paré. Der Emetbach wird in der bei Innerferrera vorgesehenen Zentrale genutzt. Bei der Alp Preda im Madris sowie bei Innerferrera ist je ein Ausgleichbecken vorgesehen.

Die zum Gesuche gehörigen Akten und Pläne liegen vom 6. März 1950 bis am 6. April 1950 beim kantonalen Bauamt im Staatsgebäude am Graben in Chur sowie in den Gemeinden Avers, Innerferrera und Soglio öffentlich zur Einsicht auf. Allfällige Einsprachen wegen Verletzung öffentlicher oder privater Interessen sind, soweit sie schweizerisches Gebiet betreffen, innert der Auflagefrist dem unterzeichneten Departement schriftlich und begründet einzureichen.

Neue bahneigene Kraftwerke der österreichischen Bundesbahnen

Die Umstellung der österreichischen Bundesbahnen auf elektrische Zugförderung wird voraussichtlich auch 1950 beträchtliche Fortschritte machen. Zur Sicherung der Energieversorgung des Bahnbetriebes sind die Bahn-

kraftwerke Uttendorf bei Zell am See (Salzburg) und Braz in Vorarlberg im Bau. Außerdem sind im Bau die Unterwerke Villach und Asten, in Vorbereitung befinden sich die Unterwerke Amstetten und Schladming. Die Übertragungsleitung für 110 kV von Uttendorf nach Zirl im Tirol konnte im August 1949 dem Betrieb übergeben werden, sie bringt durch die Verminderung der Übertragungsverluste eine so bedeutsame Energieersparnis, daß damit nahezu der gesamte Energiebedarf für die neuelektrifizierte Strecke Attnang—Linz gedeckt werden kann. Die Übertragungsleitungen Attnang—Asten und Pusarnitz—Villach stehen im Bau. Der Bau eines weiteren Wasserkraftwerkes an der unteren Enns und eines Dampfkraftwerkes unter Ausnutzung österreichischer Braunkohlen werden vorbereitet.

Das Werk Uttendorf im Land Salzburg ist die unterste Anlage einer dreistufigen Kette von Bahnkraftwerken, deren obere Werke Enzingerboden und Schneiderau bereits in Betrieb stehen. Der obersten Stufe ist der Tauernmoossee als Speicher vorgelagert, dessen Speicherwasser in allen drei Werken der Kette über ein Gefälle von 1200 m in wertvolle Winterenergie umgewandelt wird. Dieser Speichersee soll durch einen im Ausbau stehenden Vorspeicher erweitert werden. Mit der Inbetriebnahme des ersten Maschinensatzes im Bahnkraftwerk Uttendorf ist Ende dieses Jahres zu rechnen, wodurch im Winter 25 Mio kWh Energie neu gewonnen werden. Das Bahnkraftwerk Braz bei Bludenz schließt unmittelbar an das Kraftwerk Spullersee der Bundesbahnen an und kann daher das Speicherwasser des Spullersees nochmals ausnützen, das dann auf über 1100 m Gefälle verwertet wird. Wegen Stein-schlag-, Lawinen- und Hochwassergefahr wird in diesem Falle das Maschinenhaus als Kaverne in den Berg verlegt, die erste derartige Anlage in Österreich. Mit der Vollendung dieses Kraftwerkes in etwa drei Jahren werden die österreichischen Bundesbahnen neuerlich rund 25 Mio kWh Winterenergie dazu erhalten. H. F.

Wasserversorgung, Grundwasser, Gewässerschutz, Fischerei

Gesetz über die Ausrichtung staatlicher Beiträge an die Erstellung von Abwasseranlagen der Gemeinden (Kanalisationsgesetz) des Kantons Basel-Landschaft

Der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft legt dem Volk ein Gesetz vor, das einen Finanzausgleich zwischen Staat und Gemeinden bei der Erstellung von Kanalisationen und Reinigungsanlagen vorsieht. Im Entwurf sind die Ergebnisse der eingehenden Erhebungen und Beratungen der bestellten Kommission, des Regierungsrates, der ländrätlichen Kommission und des Landrates enthalten; das Gesetz wird dem Volke im Interesse einer hygienischen Lösung der Abwasserfrage und des Schutzes der Trinkwasserbeschaffung zur Annahme empfohlen. Mit dem Gesetz will der Staat mit-helfen, den Gemeinden obliegende Aufgaben zu erfüllen, die entweder nur durch ein gemeinsames Vorgehen benachbarter Gemeinden finanziell tragbar gelöst werden können oder die die finanzielle Leistungsfähigkeit einzelner Gemeinden übersteigen. Im Interesse einer zweckmäßigen Verwendung staatlicher Mittel müssen selbstverständlich gewisse Voraussetzungen an die Ausrichtung der staatlichen Beiträge geknüpft werden.

Diese Voraussetzungen sind die gleichen, die auch für eine gesunde Finanzwirtschaft der Gemeinden mitbestimmend sind.

Internationaler Limnologenkongreß

Der Präsident des Organisationskomitees und Landesvertreter der Internationalen Vereinigung für Limnologie, G. Huber-Pestalozzi, erstattet den Schlußbericht über den vom 18. bis 25. August 1948 in der Schweiz durchgeführten Limnologenkongreß. Die Rechnung ergibt Einnahmen im Betrage von Fr. 60 700.— und nach Abzug der Ausgaben einen Saldo auf Februar 1949 von Fr. 3833.50. Davon wurden Fr. 3000.— als Beitrag an die Druckkosten des Kongreß-Bandes und der Rest von Fr. 833.50 zur Hauptsache an Prof. Dr. Jaag als Beitrag für limnologische Forschungen in der Schweiz übergeben. Der Bericht erwähnt auch dankbar die Beiträge, die verschiedene Elektrizitätswerke und Verbände gespendet haben. Der Bericht liegt auf dem Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes zur Einsicht auf.

Verunreinigung der Aare in der Stadt Bern

Auf eine kleine Anfrage von Stadtrat *Gurtner* an den Gemeinderat der Stadt Bern über die Verunreinigung der Aare-Böschungen oberhalb des Felsenau-Stauwehres und über regelmäßig durchzuführende Reinigungen antwortete der Gemeinderat im Dezember 1949 wie folgt:

«Der Gemeinderat stellt fest, daß solche Reinigungen noch heute jährlich vorgenommen werden. Jeden Frühling öffne das EWB während eines halben oder ganzen Tages die Schleusen des Felsenau-Stauwehres, und dann macht sich das Personal des Tiefbauamtes eifrig an die Reinigung des Bassins des Lorrainebades und der Aareböschungen vom Stauwehr bis zur Kornhausbrücke.»

Weiter macht der Gemeinderat ein paar Bemerkungen zur Verschmutzung der Aare ganz allgemein und stellt auch weitere Maßnahmen in Aussicht, die Beachtung verdienen:

«Leider muß festgestellt werden, daß die Verunreinigung der Aare durch das Hineinwerfen von allerlei Abfällen immer mehr zunimmt, trotzdem die Polizeiverordnung vom 27. April 1904 solche Verunreinigungen ausdrücklich verbietet. Viele Anwohner betrachten den Fluß als den natürlichen und praktischen Kehrriechtmann und geben sich keine Rechenschaft darüber, daß diese Abfälle, die in die Kehrriechteimer gehören, irgendwo angeschwemmt werden und dann zu hygienischen und ästhetischen Mißständen führen. Die Bau- und Verwaltung I schenkt dieser Angelegenheit größte Aufmerksamkeit. Sie wird nächsten Sommer den Versuch machen, die Flußufer auch bei gestautem Wasser zu reinigen. Ferner soll versucht werden, durch Publikation der erwähnten Vorschriften der zunehmenden Verunreinigung Einhalt zu gebieten.»

Verunreinigung des Zürichsees

Am 8. Januar 1950 tagten in Zürich auf Initiative des Vorstandes des Sportfischer-Verbandes des Kantons Zürich Delegierte aller kantonalen Sport- und Berufsfischervereinigungen, um nach einem Referat von Präsident *Zangerle* in offener Aussprache für eine baldige Verwirklichung der bereits teilweise gesetzlich veran-

kerten Bestimmungen gegen eine weitere Verunreinigung unserer Gewässer Stellung zu nehmen.

Mit großem Interesse wurden die Ausführungen einzelner Delegierter über Beobachtungen bezüglich Grad und Art und Weise, wie unsere Seen und Flüsse verschandelt und verunreinigt werden, angehört. Größtes Kopfschütteln erregte die Mitteilung, daß im Jahre 1949 im unteren Seebecken im Horn-Wollishofen in der Höhe der Wasserfassung der Stadt Zürich tonnenweise Ausschußmunition und -pulver versenkt worden ist. Begrüßt wurde die Auffassung des Regierungsrates, daß die Seewasserentnahme für Trink- und Brauchwasser einer Gemeinde nur dann bewilligt und subventioniert werden soll, wenn die Gemeinde eine Kläranlage baut. Es wäre auch widersinnig, wenn eine Gemeinde dem See reines Trink- und Brauchwasser entnehmen würde und als «Gegenwert» ihre verunreinigten Abwässer in den See fließen ließe. Für den heutigen Verschmutzungsgrad ist es bezeichnend, daß jetzt schon Gemeindewasserversorgungen am Zürichsee ihrem dem See entnommenen Trink- und Brauchwasser Chlor oder Chlorverbindungen zusetzen müssen. Dies allein schon sollte unsere Bevölkerung alarmieren und dazu anspornen, der rapid fortschreitenden Verunreinigung sofort, unter Aufbietung aller Kräfte, Einhalt zu gebieten, auch wenn dafür sogar außerordentliche finanzielle Mittel eingesetzt werden müssen. Der Bau neuer Schulhäuser und die Sanierung unserer Gewässer sind unsere dringlichsten Aufgaben. Im Interesse des Wohles des ganzen Volkes soll mit der Abhilfe nicht zugewartet werden — wie dies früher geschah —, bis eine Seuche (Pest oder Typhus) ausbricht. Der Ruf: «Wehret den Anfängen» ist schon seit Jahrzehnten aus Fischerkreisen erhoben worden, leider vergeblich. Heute heißt es bereits: «Stoppt eine weitere Verunreinigung ab, es ist höchste Zeit.»

Alle Delegierten waren sich einig darüber, daß sich auf kantonalem Boden alle an der Gesundheit der Gewässer und der Erhaltung der Fischerei interessierten Kreise zusammenschließen müssen, wie dies auf eidgenössischem Boden durch die Gründung der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz bereits geschehen ist, um auch bei uns die Sanierung der Gewässer zu fördern und zu verwirklichen.

Elektrizitätswirtschaft, Wärmewirtschaft

Die von Roll'schen Eisenwerke Gerlafingen und die Strom-einschränkungen

Die Werkzeitung Nr. 1 vom Januar 1950 enthält einen interessanten Überblick über die Energie-Versorgungslage, dann äußert sich der Bericht über das Werk *Gerlafingen* wie folgt:

«Bereits im Oktober 1949 haben wir eine Ofeneinheit stillsetzen müssen, um unseren vertraglichen Einschränkungsverpflichtungen nachzukommen. Schon im November 1949 waren die Einschränkungen bedeutend schärfer als im gleichen Monat des Vorjahres. Dies führte zu einer zeitweisen Betriebsstillegung im Stahlwerk. Im Monat Dezember waren wir gezwungen, noch schärfer einzuschränken, was wir mit möglichst geringen Betriebsstörungen zu tun versuchten. Vergleichsweise mußten wir im Dezember 1948 nur knapp halb so viel einsparen wie dieses Jahr.»

Unsere größte Sorge in diesen Zeiten ist immer diejenige der Beschaffung eines Arbeitsplatzes für die Belegschaft der betroffenen Betriebe. Letztes Jahr spürten wir in den Monaten November und Dezember von den Einschränkungen überhaupt nichts, weil durch Zukauf von teurer thermischer Energie Betriebseinstellungen vermieden werden konnten. Dieses Jahr ist es aber praktisch unmöglich, thermische Energie zuzukaufen, da unser Energielieferant keine abgeben kann. Um der möglichen ungünstigen Auswirkung derartiger Einschränkungen einigermaßen Herr werden zu können, ist es unerläßlich, daß sich jeder an seinem Platz voll und ganz einsetzt.»

Diese Darstellung eines großen Betriebes gibt dem Außenstehenden ein Bild über die Schwierigkeiten, die der Mangel an Energie verursachen kann. Sie soll für diejenigen, die sich mit der Förderung der Ausnutzung

der Wasserkräfte und der Energieversorgung zu befassen haben, ein Ansporn sein, alles zu tun, damit die geschilderten Verhältnisse möglichst bald der Vergangenheit angehören.

Die eidgenössische Energiewirtschaftskommission von der Brennstoffbranche aus betrachtet

Zu diesem Thema äußert sich ein Artikel in der «NZZ» vom 26. September 1949. Er stellt fest, daß ein Mangel weder bei den festen noch flüssigen Brennstoffen zu bewirtschaften und der Mangel an Elektrizität auch nur vorübergehender Natur sei. Das Ziel der Energiewirtschaftskommission müsse darum offenbar nur eine Verhinderung von Überschüssen in Kohle, Heizöl oder Holz liegen. Die Kommission sei sich über die «Zusammenarbeit» offenbar nicht völlig im klaren oder dann richten sich ihre Bestrebungen ganz einfach gegen die unbeschränkte Einfuhr von festen und flüssigen Brennstoffen mit dem Ziel, die Elektrizitätswirt-

schaft in ihrem Expansionismus von der Preisseite her zu unterstützen. Es bestehe kein Gesetz, das einen derartigen Eingriff gestatten würde, eine Begrenzung der Kohlen- oder Heizöleinfuhr müsse zur künstlichen Hochhaltung der Brennstoffpreise führen usw. Wir glauben, daß der Vertreter der Brennstoffbranche sich gründlich irrt. Unseres Wissens ist von den wasser- und energiewirtschaftlichen Kreisen nie eine Erschwerung der Brennstoffeinfuhr verlangt worden, man hat sich auch gegen einen Zollschutz ausgesprochen. Vielmehr ging die Tendenz dahin, die Sonderbelastungen, denen die hydro-elektrische Energie unterworfen ist, auf ein erträgliches Maß zurückzuführen. Im Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband tritt man für die Freiheit des Konsums ein, den Bedürfnissen des Konsums hat sich die Produktion anzupassen, hier hat die Koordination ihren Platz. Ferner kann eine Statistik aller Energieträger, welche die Erzeugung im Inland, den Import und den Verbrauch umfaßt, nur begrüßt werden. Hy.

Niederschlag und Temperatur im Monat Januar 1950

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur	
		Monatsmenge		Maximum		Nieder- schlag	Schnee	Monats- mittel °C	Abw. ¹ °C
		mm	Abw. ¹ mm	mm	Tag				
Basel	317	34	—7	9	2.	9	3	0,3	0,6
La Chaux-de-Fonds . .	990	50	—56	17	3.	11	9	—1,8	0,8
St. Gallen	679	56	—12	17	4.	8	5	—1,7	0,6
Zürich	493	35	—19	8	3.	13	7	0,0	0,8
Luzern	498	58	10	18	3.	10	6	0,1	0,8
Bern	572	44	—4	14	3.	8	7	—0,6	1,0
Genf	405	40	—7	11	23.	10	4	0,7	0,1
Montreux	412	76	22	26	3.	6	1	1,7	0,6
Sitten	549	39	—4	15	3.	5	3	0,4	1,0
Chur	633	67	22	17	3.	6	5	—1,4	—0,1
Engelberg	1018	146	53	47	4.	10	9	—3,3	0,1
Davos-Platz	1561	118	59	47	4.	9	9	—6,9	0,1
Rigi-Staffel	1596	98	—23	31	3.	7	7	—2,8	—
Säntis	2500	120	—110	32	4.	12	12	—7,9	0,8
St. Gotthard	2095	71	—85	31	4.	10	10	—6,2	1,3
Lugano	276	34	—26	14	28.	7	6	2,0	0,4

¹ Abweichung von den Mittelwerten 1864—1940.

Geschäftliche Mitteilungen, Literatur, Verschiedenes

Vereinfachung der Preisüberwachung im Baugewerbe im Rahmen der Verfügung Nr. 822 A/49

Mit Zirkular vom 4. Januar 1950 teilt die Preiskontrollstelle des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes folgendes mit:

Nach Konsultation des vom Eidg. Volkswirtschaftsdepartement eingesetzten Arbeitsausschusses zur Vereinfachung der Preisüberwachung wird die Preisbildung im Bausektor ab 1. Januar 1950 der Verfügung Nr. 822

A/49 unterstellt und im Rahmen derselben freigegeben.

Wenn sich diese Vereinfachung auch zum größten Teil auf Arbeiten des privaten Baugewerbes bezieht — zu welchem wir außer dem engern Baugewerbe insbesondere die stein-, holz- und metallverarbeitenden Gewerbe zählen — so fallen darunter auch die Tarife und Verrechnungssätze für Neubau-, Umbau- und Reparaturarbeiten der Gas- und Elektrizitätswerke, der öffentlich rechtlich organisierten Hoch- und Tiefbauunternehmen usw.

In Durchführung der Empfehlungen des obgenannten Arbeitsausschusses wird festgelegt, daß

1. Materialpreissenkungen sofort und in vollem Ausmaß weiterzugeben sind und
2. die Taglohnansätze sowie Regiematerial- und Akkordtarife grundsätzlich keine Steigerung über das heutige Niveau erfahren dürfen. Insbesondere sollen auch die Lohnkomponenten nur in ausgesprochenen Härtefällen und auch dort mit größter Zurückhaltung erhöht werden.
3. jede Tarifänderung bzw. Änderung der Regiestundenansätze der Eidg. Preiskontrollstelle gemäß Art. 2 der Verfügung Nr. 822 A/49 durch Überlassung der entsprechenden neuen Tarife, Zirkularschreiben, Preislisten usw. gleichzeitig wie auch allfälligen Mitgliedern und übrigen Adressaten zur Kenntnis zu bringen ist.

Da die baugewerblichen Reparatur- und Umbauarbeiten fast ausschließlich durch die Hauseigentümer zu bezahlen sind, dürfte sich aus Gründen allgemeiner Rücksichtnahme und im Interesse einer Tiefhaltung der Mietzinse eine äußerste Vorsicht in der Preisstellung für diese Arbeiten ganz besonders empfehlen.

Eidg. Volkswirtschaftsdepartement
Preiskontrollstelle
Der Chef-Stellvertreter:
Reinhold

Verfügung Nr. 822 A/49 der Eidgenössischen Preiskontrollstelle betr. Umgestaltung der Preisüberwachung
(Vom 15. Juli 1949)

Die Eidgenössische Preiskontrollstelle, gestützt auf die Verfügung Nr. 1 des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes vom 2. September 1939 betreffend die Kosten der Lebenshaltung und den Schutz der regulären Marktversorgung, verfügt:

Art. 1. Die Festsetzung der Preise und anderen Entgelte für die in einem besonderen Verzeichnis aufgeführten Waren, Warengruppen und Leistungen ist freigegeben. Für alle übrigen Preise und Entgelte bleiben die gegenwärtig geltenden Vorschriften unverändert in Kraft.

Art. 2. Die Eidgenössische Preiskontrollstelle behält sich vor, Erhebungen anzuordnen und bei unangemessener Preis- bzw. Margenentwicklung, wiederum Preisvorschriften zu erlassen.

Art. 3. Die Pflicht zur Anschrift und zum Aufdruck der Detailpreise gemäß Verfügung Nr. 572 A/44 der Eidgenössischen Preiskontrollstelle vom 29. September 1944 bleibt bis auf weiteres unverändert.

Art. 4. Die Verfügung tritt sofort in Kraft.

Alle damit im Widerspruch stehenden Verfügungen sind aufgehoben. Die während ihrer Gültigkeitsdauer eingetretenen Tatsachen werden nach den bisherigen Bestimmungen beurteilt.

Auszug aus der Ergänzungsliste Nr. 3
vom 31. Dezember 1949

Im Rahmen der Verfügung Nr. 822 A/49 werden u. a. aufgehoben:

Baugewerbe: Sämtliche Höchstpreis-, Kalkulations- und Margenvorschriften für das engere und weitere Baugewerbe.

Baustoffe: Sämtliche Höchstpreis- und Margenvorschriften für Baumaterialien aller Art.

Keramik: Sämtliche Preis- und Margenvorschriften für Bau- und Installationsmaterialien aus Keramik sowie für

Steingutwaren	Vfg. 464 A/47	1. 2. 47
Töpferwaren	Vfg. 301 A/47	26. 3. 47
feuerfeste und säurebeständige Erzeugnisse	Vfg. 331 A/47	14. 5. 47

Glas:

Fensterglas	Vfg. 288 A/49	4. 4. 49
Spiegelglas	Vf.	

Tarife: Entgelte für Baumaschinen wie:

Baumaschinen im allgemeinen	Vfg. 659 A/44	29. 9. 44
Straßenwalzen	Vfg. 414 A/43	31. 5. 43
Rollbahnanlagen	Vfg. 628 A/44	29. 9. 44
Raupenbagger	Vfg. 671 A/43	8. 3. 43
Preise für gebrauchte Rollbahnanlagen	Vfg. 658 A/43	27. 1. 43

Diverses:

Düngkalk und Dünggips	Vfg. 571 A/43	2. 11. 43
und sämtliche Einzelbewilligungen gemahlener, ungebrannter Kalkstein für Düngzwecke	Vfg. 633 A/43	10. 3. 43

Ingenieur- und Architektenhonorare

Mit Zuschrift vom 25. Januar 1950 teilte die Preiskontrollstelle des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes folgendes mit:

Im Nachgang zu unserem Zirkular vom 4. Januar 1950 teilen wir Ihnen mit, daß die Verfügung Nr. 643 A/47 der Eidg. Preiskontrollstelle über die Berechnung der Honorare für Bauingenieur-, Maschineningenieur-, Elektroingenieur- und architektonische Arbeiten vom 19. Mai 1947 mit Wirkung ab 1. Januar 1950 aufgehoben und die Honorarberechnung im Rahmen der Verfügung Nr. 822 A/49 freigegeben wurde.

Um den besonderen Verhältnissen in diesem Berufszweig Rechnung zu tragen, wurde nach Fühlungnahme mit dem Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) und dem Bund Schweizer Architekten (BSA) folgendes festgelegt:

1. Ingenieur- und Architektenhonorare für sämtliche Bauten, für die vor dem 1. Januar 1950 eine Subventionszusicherung vom Bund abgegeben wurde, sind nach den Honorarordnungen des SIA und der Verfügung Nr. 643 A/47 abzurechnen.
2. Mit Rücksicht auf den Aufbau der SIA-Honorarordnung für architektonische Arbeiten ist bei Bauten von 1,8 bis 2,5 Mio Fr. an aufwärts die Honorarordnung nicht starr anzuwenden, sondern unter angemessener Berücksichtigung besonderer Verhältnisse. Eine Reduktion gegenüber der Honorarordnung gilt nicht für Bauten, die im Sinne von Art. 3 der aufgehobenen Verfügung Nr. 643 A/47 ein besonderes Maß an architektonischen oder technischen Leistungen erfordern.

Diese Regelung gilt bis zur Inkraftsetzung der demnächst zu revidierenden Honorarordnung für architektonische Arbeiten und stellt keinerlei Präjudiz für die bevorstehende Revision dar.

3. Die Ingenieur- und Architektenhonorare werden nach Aufhebung der Verfügung Nr. 643 A/47 so ermittelt, daß alle Ingenieur- und Architektenarbeiten, die vor dem 1. Januar 1950 geleistet wurden, nach den bisherigen Bestimmungen, d. h. auf Grund der Verfügung Nr. 643 A/47 und allenfalls die dieser Verfügung vorangegangenen ermittelt werden. Für alle Ingenieur- und Architektenarbeiten, die nach dem 1. Januar 1950 geleistet werden — mit Ausnahme der in Art. 1 hievor genannten subventionierten Bauten — gelten die Bestimmungen der Verfügung Nr. 643 A/47 nicht mehr.
4. Der Honorartarif nach Zeitaufwand wird bis zur Inkraftsetzung der neuen Honorarordnung in der Weise abgeändert, als auf den darin genannten Ansätzen ein einheitlicher Teuerungszuschlag von 60% im Maximum verrechnet werden darf. Bis Ende 1950 wird keine Erhöhung der Honorare in Prozenten oder nach Zeitaufwand vorgenommen.

Die vorgenannten Organisationen (SIA und BSA) benützen diese Gelegenheit, um bekanntzugeben, daß sie in Aussicht genommen haben, die Honorarordnung für architektonische Arbeiten im Laufe des Jahres 1950 zu revidieren.

Eidg. Volkswirtschaftsdepartement
Preiskontrollstelle
Der Chef-Stellvertreter:
Reinhold

Journalistische Methoden

Die Generalversammlung des Vereins der Schweizer Presse vom Herbst 1948 in Lausanne hatte folgende Resolution gefaßt:

«Die Generalversammlung des Vereins der Schweizer Presse stellt zu der im Ständerat und in der Presse geübten Kritik an gewissen publizistischen Methoden des Büros der 'Gesellschaft zur Förderung der schweizerischen Wirtschaft' und anderer wirtschaftlicher und politischer Organisationen fest, daß die Sauberkeit und Unabhängigkeit der schweizerischen Presse zu den unabdingbaren Voraussetzungen ihrer Geltung und Wirkung gehören. Sie verurteilt die im Ständerat und in der Presse allgemein geäußerte Diskriminierung und betont, daß Verstöße gegen die Grundsätze der Sauberkeit und Unabhängigkeit, wo immer sie sich zeigen, scharf geahndet werden müssen. Die Generalversammlung beschließt, eine Kommission einzusetzen, die den ganzen Fragenkomplex prüfen wird.»

Diese Kommission wurde eingesetzt, ihr Bericht ist in Nr. 4 1949 der Zeitschrift «Die Schweizer Presse» veröffentlicht. Die Schlußfolgerungen der Spezialkommission lauten.

1. Die von der Geschäftsleitung der «Gesellschaft zur Förderung der schweizerischen Wirtschaft» angewandten Methoden der Aufklärung und Werbung, hauptsächlich die geflissentliche Tarnung ihrer Arbeitsverhältnisse und Mitarbeiter und die Doppelhonorierung von journalistischen Berufsleuten, stehen mit den in den Statuten des VSP niedergelegten Grundsätzen der Freiheit, Unabhängigkeit und Würde der schweizerischen Presse im Widerspruch.
2. Die im Parlament, in der Presse und von journalistischen Organisationen geübte Kritik hat Herrn Dr. Büchi im allgemeinen zu einer Änderung seiner Methoden veranlaßt.

3. Die Werbemethoden anderer Verbände, Organisationen und Unternehmungen geben, soweit dies die Kommission abklären konnte, gelegentlich ebenfalls Anlaß zu Beanstandungen.
4. Die Kommission hält sich auf Grund des vorliegenden Berichtes für verpflichtet, auch den Mitgliedern des Vereins der Schweizer Presse eine strikte Beachtung des Statutengrundsatzes der Wahrung von Freiheit, Unabhängigkeit und Würde der schweizerischen Presse zu empfehlen.
5. Die öffentliche Kritik, eine auf dem demokratischen Grundsatz der Pressefreiheit beruhende Funktion der Presse, bildet das wesentliche Mittel, um Beeinträchtigungen der Freiheit, Unabhängigkeit und Würde der Presse zu begegnen, handle es sich um Methoden der Lockung oder solche der Drohung.
6. Da die Kommission die durch die Resolution des VSP aufgeworfenen Probleme nicht bis in alle Einzelheiten klären konnte, beantragt sie dem VSP, die Idee eines Code d'honneur für den schweizerischen Journalismus gesondert prüfen zu lassen.

Die Generalversammlung des Vereins der Schweizer Presse vom 24. September 1949 in Zürich faßte folgende Resolution:

«Die Generalversammlung des Vereins der Schweizer Presse, vom 24. September 1949 in Zürich, hat Kenntnis genommen von der Tätigkeit der Kommission zur Prüfung der journalistischen Methoden. Sie stellt fest, daß die Propagandamethoden, die vom 'Büro der Gesellschaft zur Förderung der schweizerischen Wirtschaft' angewandt worden sind, im Widerspruch standen mit den grundlegenden Prinzipien über die Unabhängigkeit und Würde der Schweizer Presse gemäß den Statuten des VSP und daß die Propagandamethoden anderer Organisationen ebenfalls gelegentlich Anlaß zur Kritik geben. Der VSP verurteilt ein solches Vorgehen aufs entschiedenste und lädt gleichzeitig seine Mitglieder ein, die genannten Prinzipien der Statuten strikte zu respektieren. Nachdem sich aus den Feststellungen der Kommission ergeben hat, daß die Ergreifung von Maßnahmen in dieser Richtung wünschbar wäre, lädt die Generalversammlung des VSP den Zentralvorstand ein, die Möglichkeit der Ausarbeitung eines Ehrenkodex der schweizerischen Journalisten zu prüfen.»

Man wird die Stellungnahme des Vereins der Schweizer Presse allgemein begrüßen, als Beitrag im Kampf gegen Korruptionerscheinungen in unserer Wirtschaft.

Hy

Embrit-Isolatoren der Steinzeugfabrik Embrach AG Embrach (Zürich)

(Mitteilung) Beim Kraftwerkbau in der Schweiz spielen neben den Krafttransportlinien über die Alpen insbesondere die Strom-Verteilanlagen eine bedeutende Rolle. In diesen großen Freiluftanlagen wird der Strom von den einzelnen Kraftwerken zusammengeführt und in die Versorgungsgebiete weitergeleitet. Zu diesem Zwecke sind Schalt- und Meß-Apparate notwendig. Die bekannten und bedeutenden Elektro-Großapparatebau-Firmen der Schweiz, die u. a. komplette Schalt-Einrichtungen herstellen, waren anfänglich von der Lieferung von ausländischen Porzellan-Isolatoren abhängig. Anfangs der 30er Jahre wurde dann auch in der Schweiz, von der

Steinzeugfabrik Embrach AG, Embrach (Zürich) mit der Fabrikation großdimensionierter, öldichter Isolierkörper begonnen. Dieses Fabrikationsgebiet hat sich dank der vorzüglichen Qualität der porzellanähnlichen Embrit-Isolatoren in wenigen Jahren stark entwickelt und während des Krieges eine große volkswirtschaftliche Bedeutung erlangt, als die Auslandszufuhren abgeschnitten waren und der Energie-Bedarf sich stets vergrößerte. Dank der ausgezeichneten Betriebserfahrungen konnten sich die Embrit-Isolatoren nach dem Kriege, besonders für ölarme Schalter, Druckluft-Schnellschalter, Strom- und Spannungswandler usw., auch im Ausland wieder ein gutes Absatzgebiet sichern.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß durch die Herstellung der großdimensionierten Isolierkörper (bis 2,5 m Höhe in einem Stück) eine erheblich rationellere Bauart speziell der Schalt- und Meß-Einrichtungen ermöglicht wurde, indem diese Anlagen viel kleiner dimensioniert werden können als früher. Durch den dadurch geringeren Bedarf an Öl lassen sich erhebliche wirtschaftliche Vorteile und eine größere Betriebssicherheit der Anlagen erzielen.

Kraftübertragungswerke Rheinfelden

Dem Geschäftsbericht, der die Zeit vom 1. Januar 1948 bis zum Stichtag der deutschen Währungsreform, also bis zum 20. Juni 1948 umfaßt, jedoch auch Angaben über das ganze Jahr enthält, ist folgendes zu entnehmen: Die verkaufte Energiemenge erreichte im Jahr 1948 431,8 Mio kWh. Die Hälfte davon, zur Hauptsache herrührend aus der Beteiligung bei der Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt AG, wurde an die französische Militärregierung zum Verbrauch in Frankreich geliefert. Die seit Jahren notwendigen Reparaturen und Ergänzungen, die durch den Krieg und seine Nachwirkungen verunmöglicht wurden, konnten im größten Umfang wieder aufgenommen werden, nachdem nach der Währungsreform wieder Material zu kaufen war. Der Jahresabschluß aus dem Teilgeschäft 1. Januar bis 20. Juni 1948 ergibt einen Reingewinn von RM 66 478.44. Dazu kommt der Gewinnvortrag von 1947 von RM 137 595.39. Der Gesamtbetrag von RM 204 073.83 wird auf die neue Umstellungsrechnung vorgetragen. Ri.

Verkehrs- und Verschönerungsverein Rapperswil und Umgebung

Der Jahresbericht und die Rechnung pro 1949 dieses Vereins zeugt von einer initiativen und zielbewußten Tätigkeit. Mit Freude und Genugtuung über den Erfolg jahrelanger Bemühungen wird auf den Umbau des Rapperswiler Seedammes verwiesen, der endlich in Gang gekommen ist. Im Oktober 1949 ist die Seedamm-Notbrücke eröffnet worden, und es konnten damit die Arbeiten für den Umbau dieses wichtigen Verkehrsobjektes an die Hand genommen werden.

Der Einfluß von Kraftwerksbauten auf die Eigenschaften des Grundwassers

von Hermann Mohler. *Chimia*, Volumen 3, Fasc. 6, 1949, pag. 129—156.

Diese Abhandlung des Vorstehers des chemischen Laboratoriums der Stadt Zürich enthält sehr interessante Darlegungen über das Grundwasser und im speziellen die Grundwasserverhältnisse in Wettingen und Klingnau mit Parallelen zum Zürichsee. Die Schrift liegt auf unserem Sekretariat zur Einsichtnahme auf.

Technische Hydraulik

von Charles Jaeger. Lehr- und Handbücher der Ingenieurwissenschaften, Bd. 8. Verlag Birkhäuser, Basel. Broschiert Fr. 44.50, gebunden Ganzleinen Fr. 48.50. 464 Seiten, 303 Abbildungen.

Das vorliegende Werk des bekannten Hydraulikers setzt sich zum Ziel, dem Wasserbauingenieur die für die Berechnung der Wasserbauanlagen notwendigen Berechnungsmethoden in die Hand zu geben. Der Zielsetzung des Werkes entsprechend wird auf die Wasserkraftmaschinen nur soweit eingegangen, als es deren Rückwirkungen auf die übrigen Teile der Wasserkraftanlagen tunlich erscheinen läßt.

Wie nicht anders zu erwarten, steht das Buch auf hohem wissenschaftlichem Niveau und stellt einige Anforderungen an den Leser. Immerhin darf festgestellt werden, daß die Darstellung immer innerhalb dem Bereiche der dem Ingenieur geläufigen mathematischen Mittel bleibt. Die Theorie wird überall da, wo der heutige Stand der Wissenschaft dies erlaubt, bis zur konkreten Darstellung der Berechnungsmethoden durchgeführt. Mit Theorie allein können jedoch keine Wasserkraftanlagen berechnet werden, es sind noch eine Menge empirisch gefundener Zahlenwerte nötig, die der Praktiker teils im Text eingestreut, teils in einem Anhang zusammengestellt findet. Die Dokumentation ist äußerst reichhaltig, die Durchführung von Spezialstudien wird dadurch sehr erleichtert. Als sympathische Einzelheit soll erwähnt werden, daß der Verfasser bei den wichtigsten der zitierten Autoren eine kurze biographische Notiz beifügt.

Das Buch gliedert sich in übersichtlicher Weise in vier Hauptteile: Im ersten Teil werden die physikalischen Grundlagen der Hydraulik behandelt. Dazu gehören die physikalischen Eigenschaften des Wassers, einige Betrachtungen über Ähnlichkeit und Turbulenz sowie Ausführungen über den Einfluß der Rauigkeit auf die gleichförmige Strömung in offenen Gerinnen und in Leitungen. Im zweiten Teil, überschrieben mit «Stationäre Strömungen», werden zuerst die klassischen Grundlagen der Hydrodynamik nach Euler, Bernoulli usw. entwickelt, doch hält sich der Verfasser nicht lange bei den Grundgleichungen auf, sondern geht gleich zu den für die Praxis wichtigeren Fragen über. Es sind dies Berechnungen der Staukurven, Abflüsse in offenen Gerinnen, kontinuierliche und diskontinuierliche Abflüsse bei Schwellen, Wehren usw. Im Rahmen dieser kurzen Berichterstattung kann nicht auf die Fülle des hier Gebotenen eingegangen werden. Es sei nur erwähnt, daß in speziell diesen Teilen des Werkes eine Menge neuerer und neuester Untersuchungen verarbeitet wurde, es liegt darin ein Hinweis auf die großen Fortschritte, die die Hydraulik in den letzten zwei Jahrzehnten gemacht hat. Den Schluß dieses Hauptteiles bilden Betrachtungen über die bei der hydraulischen Berechnung von Wehren zu beachtenden Gesichtspunkte sowie die Beschreibung einer graphischen Methode zur Erfassung des Einflusses seitlicher Zu- oder Abflüsse bei offenen Kanälen. Der dritte Hauptteil ist überschrieben mit «Nichtstationäre Strömungen». Auf 75 Seiten werden sehr ausführlich die Wasserschloßschwingungen behandelt. Das Ziel dieser Theorie ist in erster Linie die Berechnung der Wasserschloßer. Die verschiedenen graphischen und numerischen Methoden zur Be-

handlung der analytisch meist nicht direkt angreifbaren Differenzialgleichungen werden entwickelt. Die Stabilität der durch die Turbinenregulierung hervorgerufenen Schwingungen ist Gegenstand besonderer Betrachtungen. Gleich viel Raum nimmt die Behandlung des Druckstoßes ein. Dieses Kapitel dürfte auch den Konstrukteur der Turbinen, ja sogar den Konstrukteur des Generators interessieren, denn vielfach hängt das für die elektrische Maschine vorgeschriebene minimale Trägheitsmoment von der Erscheinung des Druckstoßes ab. Auch hier werden die graphischen, numerischen und analytischen Verfahren besprochen, und das manchmal schwerwiegende Stabilitätsproblem behandelt. Zu diesem Zwecke mußte auf die Regulierungsvorgänge der Turbinen eingegangen werden. Am Schlusse des dritten Hauptteiles wird auf die Theorie der Wellen in offenen Gerinnen eingegangen. Auch diese Vorgänge können graphisch oder analytisch verfolgt werden und weisen in mancher Beziehung Ähnlichkeiten mit dem Druckstoß in geschlossenen Leitungen auf. Dies gilt auch in bezug auf die Einwirkungen auf die Turbinenregulierungen. Der vierte und letzte Hauptteil befaßt sich mit den Grundwasserströmungen. Nach Darlegung der grundlegenden Theorien werden diese auf verschiedene Einzelprobleme angewandt, die wir hier nicht einzeln aufzählen können. Es sei hier nur auf die Berechnung von Brunnen, Durchsickerung durch einen Erdamm usw. hingewiesen.

In einem schon erwähnten ersten Anhang werden Erfahrungswerte für hydraulische Berechnungen zusammengestellt. In einem zweiten Anhang wird noch auf die Theorie der Abflüsse in Gerinnen mit beweglicher Sohle eingegangen. Es handelt sich hier hauptsächlich um den Geschiebetrieb und die Kolkbildung.

W. F.

Bulletin Oerlikon Nr. 279

herausgegeben von der Maschinenfabrik Oerlikon

Im vorliegenden Heft wird über die interessante Exportlieferung von Lokomotiven und Straßenbahnwagen-Ausrüstungen nach Holland berichtet. Die zehn 4500-PS-Gleichstrom-Lokomotiven des Typs 1 Do 1 sind nun seit längerer Zeit in Betrieb. Die Niederländischen Eisenbahnen, die bisher den elektrischen Betrieb haupt-

sächlich mit Motorwagenzügen führten, haben nun für die Beförderung von Güterzügen, Personen- und Schnellzügen Universal-Lokomotiven eingesetzt. Recht beachtenswert sind die verschiedenen Bedingungen, die diese Fahrzeuge erfüllen sollen. Nicht nur wird von den Lokomotiven die Beförderung von Schnellzügen mit Geschwindigkeiten bis zu 160 km/h gefordert, sondern sie sollen auch schwere Güterzüge von 2000 t mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h fördern können. Durch geeignete Wahl der Triebmotorenleistung, weitgehende Feldschwächung und mehrfache Gruppierung der Triebmotoren konnten die verschiedenartigen Bedingungen des Pflichtenheftes erfüllt werden.

Die Bauart der Lokomotiven lehnt sich an diejenige der Lokomotiven Ae 4/6 der Schweizerischen Bundesbahnen an. Es wurde eine Rahmenlokomotive mit vier Trieb- und zwei Laufachsen gebaut. Jede Laufachse bildet mit der benachbarten Triebachse ein Drehgestell. Die beiden inneren Triebachsen sind im Hauptrahmen festgelagert. Der Antrieb der Triebachsen erfolgt durch zwei sich im Lokomotivkasten gegenüberliegenden Motoren über den Universalantrieb der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik. Neuartig ist die Unterbringung der Schaltapparate und Widerstände auf Gestellen, die als Ganzes herausgenommen werden können, so daß bei Revisionen alle Teile zugänglich sind. Die Gestelle sind über den Triebmotoren, die seitlich aus dem Lokomotivkasten herausgenommen werden können, angebracht.

Die Städtische Straßenbahn im Haag hat nach dem Krieg durch Beschaffung neuer Motorwagen ihr Rollmaterial verbessert. Für die elektrische Ausrüstung wurde die Oerlikon-Hüpfsteuerung gewählt, in gleicher Ausführung, wie sie bei den Motorwagen der Städtischen Straßenbahn Zürich verwendet wird. Die Oerlikon-Hüpfsteuerung hat eine sehr feine Abstufung und sichert mit ihren 16 Serie-, 12 Serie-Parallel- und 15 Bremsstufen ein stoßfreies Fahren und Bremsen. Durch Anwendung der Feldschwächung war es möglich, vier wirtschaftliche Fahrstufen zu erhalten. Die Motorwagen, die mit vier Triebmotoren von je 60 PS ausgerüstet sind, weisen ein Leergewicht von 20 t auf bei einem Fassungsvermögen von 76 bis 100 Personen.

An unsere Leser

Der Verlag unserer Zeitschrift hat im Verlaufe der Jahre verschiedene Änderungen erfahren. Unter den Folgen der Wirtschaftskrise in den Jahren 1933/34 hatte auch die Zeitschrift zu leiden, und ihr Eigentümer, Dr. O. Wettstein, hat daher gerne das Angebot der «Elektrowirtschaft», Schweiz. Gesellschaft für Elektrizitätsverwertung, angenommen, Verlag und Administration mit Beginn des Jahres 1935 zu übernehmen. Der neue Verleger hat sich mit Erfolg bemüht, die Zeitschrift verlagstechnisch wieder auf eine gesunde wirtschaftliche Grundlage zu stellen und weiter auszubauen. Der Schweizerische Wasserwirtschafts-

verband spricht der Leitung und dem mit dem Verlagsgeschäft betrauten Personal der «Elektrowirtschaft» für die vielfachen Bemühungen und fruchtbringende Tätigkeit im Interesse unseres Verbandsorganes den besten Dank aus.

Zürich, im Februar 1950.

Schweiz. Wasserwirtschaftsverband

Der Präsident:	Der Sekretär:
Dr. P. Corrodi	Dr. A. Härry

Kohlen- und Ölpreise per 1. März 1950

unverändert gegenüber Notierungen per 1. Februar 1950

Mitteilungen aus der Industrie zur Mustermesse Basel 1950

AG Brown Boveri & Cie, Baden

Halle V, Stand 1342, und Halle VI, Stand 1581

Seit Jahren ist die Firma AG Brown Boveri & Cie., Baden, an der Mustermesse durch zwei Stände vertreten. Der Hauptstand in Halle V ist dieses Jahr dem Thema «Schalter und Netzschutz» reserviert. Die Schau wird ergänzt durch eine Reihe von Apparaten für die elektrische Industrieausrüstung. In Halle VI wird ein Überblick über den heute erreichten Stand in der Entwicklung elektrischer Schweißmaschinen geboten. Durch praktische Vorführungen werden Arbeitsweise und Verwendung erläutert. Von besonderem Interesse ist das Gebiet «Schalter und Netzschutz», auf dem in den letzten Jahren große Fortschritte erzielt wurden. Die Firma Brown Boveri gibt gegenüber den Ölschaltern den von ihr entwickelten, seit einem Jahr fabrikationsreifen Druckluftschnellschaltern den Vorzug. Die zunehmende Vermaschung der Verteilnetze stellt immer größere Anforderungen an die Schalter. Außer einem großen Abschaltvermögen werden hohe Isolierfestigkeit, kurze Abschaltzeiten, größte Betriebssicherheit, einfache Instandhaltung sowie geringer Platzbedarf gewünscht. Erfahrungen zeigen, daß der Druckluftschnellschalter diesen Forderungen voll zu entsprechen vermag. Gegenüber dem Ölschalter hat er namentlich den Vorzug viel kürzerer Abschaltzeiten. Er kann mit oder ohne Schnellwiedereinschaltung geliefert werden. Es genügt, zu diesem Zweck einen zweiten Luftbehälter anzubringen, was auch nachträglich noch möglich ist. Mit der Schnellwiedereinschaltung können bis zu 90% aller auftretenden

Netzstörungen in so kurzer Zeit fortgeschaltet werden, daß der Verbraucher kaum etwas davon bemerkt.

Druckluftschnellschalter sind sowohl für Freiluft- wie für Innenraumaufstellung lieferbar. Der Druckluftschnellschalter für Freiluftaufstellung Typ DCF wird für alle Spannungen bis 400 kV und einem Abschaltvermögen bis 8000 MVA gebaut. Im Hauptstand ist ein Pol eines Druckluftschnellschalters für 150 kV ausgestellt. Der Aufbau ist einfach. Die Druckluft steuert nicht nur die Schaltkontakte, sondern löscht auch den Lichtbogen. Es gibt daher keine Gestänge, die zu Störungen führen können. Die Schaltpole sind auf Druckluftkesseln aufgebaut.

Die Druckluftschnellschalter für Innenraumaufstellung Typ DB werden für Nennströme von 400–4000 A, Spannungen von 10–60 kV und Abschaltleistungen von 200–2000 MVA hergestellt. Brown Boveri zeigt an der MUBA die drei Typen, die den am häufigsten gebrauchten Montagearten entsprechen, nämlich für Aufstellung am Boden mit Fahrrollen, für Einbau in ein Fahrgestell und für Befestigung an einer Wand. Auch der Druckluftschnellschalter für Innenraumaufstellung kann für die Schnellwiedereinschaltung vorgesehen werden.

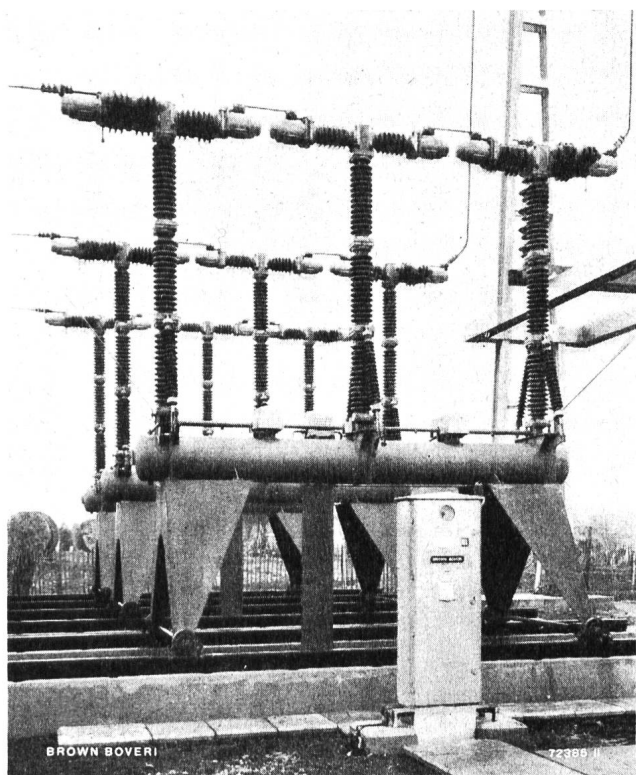
Zum Gebiet des Überspannungsschutzes gehört der Gleichstrom-Überspannungsableiter, den Brown Boveri neu entwickelt hat. Er ist lieferbar für 500–4000 V Gleichstrom und eignet sich besonders zum Schutz von Gleichstromnetzen, Fahrleitungen, Unterstationen, Lokomotiven und Motortriebwagen von Gleichstrombahnen. Für die Löschung des nachfließenden Netzstromes wird eine Funkenstrecke mit magnetischer Blasung verwendet.

Die hohen Anforderungen, die an die Strom- und Spannungswandler gestellt werden, haben die Firma Brown Boveri bewogen, neue, ölarme Ausführungen Typ TMR und TMS zu schaffen. Ohne jegliches Kompensationsmittel wird jede praktisch nötige Genauigkeit bei reichlicher Meßleistung erreicht.

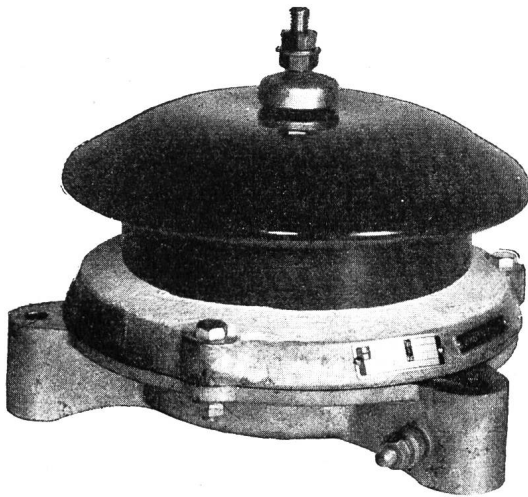
Am Hauptstand sind auch eine ganze Reihe von Relais zum Schutze von Maschinen, Transformatoren und Kabeln gegen Kurzschlüsse und Überlastungen, zum Schutze größerer Transformatoren gegen innere Fehler, für den Überstrom-Richtungsschutz, für den Schnelldistanzschutz sowie Prüfapparate für Relais ausgestellt.

Auf dem Gebiete der Ausrüstung elektrischer Kraftwerke zeigt die Badener Firma Regulier-, Schutz- und Synchronisierereinrichtungen für einen großen Generator. Die Generatorschutzeinrichtung umfaßt neben den bekannten Relais für Überlast-, Überspannungs-, Erdschluß und Differentialschutz eine neue Spezialeinrichtung, deren Wünschbarkeit sich bei verschiedenen Gelegenheiten zeigte, nämlich eine Schutzeinrichtung gegen unzulässige, unsymmetrische Belastungen von Drehstromgeneratoren. Dieser Schutz empfiehlt sich besonders bei Turbogeneratoren.

Für die elektrische Industrieausrüstung sind verschiedene Apparate ausgestellt. Wir erwähnen den Niederspannungs-Selbstausschalter für 1000 A Nennstrom,



Druckluftschnellschalter Typ DCF für 220 kV in der Unterstation Fontenay im Verteilnetz von Paris.



BROWN BOVERI

72510.1

Gleichstrom-Überspannungsableiter Typ TBF für 500 bis 4000 V.

neue Motorschutzschalter für 100 bis 200 A und zwei Neuerungen in motorischen Anwendungen: Der Stoppmotor und die Röhrensteuerung. Der Stoppmotor vereinigt Antrieb und Bremse so in sich, daß der Motor durch Einlegen des üblichen Motorschutzschalters in Betrieb genommen und beim Ausschalten von selbst und sofort stillgebremsst wird. Brown Boveri baut neuerdings auch Röhrensteuerungen zu Motoren mit Röhren eigener Fabrikation. Solche Steuerungen erlauben, die verschiedenen Funktionen eines Motors, wie Anlauf, Regulieren, Reversieren und Bremsen mit größter Präzision auszuführen.

Die Hochfrequenztechnik ist durch HF-Geräte für Fernmelde- und Fernwirk-Verbindungen über Hochspannungsleitungen sowie eine betriebsfähige Fabrikationseinrichtung zum partiellen Härten mit Hilfe von hochfrequenten Wirbelströme vertreten. Auf einem Röhrengenerator von 2 kW HF-Leistung, bestückt mit luftgekühlten Brown-Boveri-Röhren, ist ein von der Firma Tavano S. A. in Genf zur Verfügung gestellter Härte-Automat aufgebaut. Die gehärteten Werkstücke sind Bestandteile der von der genannten Firma hergestellten Nähmaschine «Elna».

«Elektroschweißung». Es sind nun 50 Jahre her, seit die elektrische Schweißung eingeführt worden ist. Die von Brown Boveri in Halle VI ausgestellten Gleichstrom-Schweißumformer, Schweißtransformer, Widerstandsschweißmaschinen, Energieregler, druckluftbetätigten Nahtschweißmaschinen und Schweißautomaten vermitteln ein eindrucksvolles Bild vom Stand der Entwicklung. Eine vollautomatische Schnell-Punktschweißmaschine vom Typ PD 3 für das Schweißen von 150 Punkten in der Minute liefert Schweißpunkte von bisher unerreichter Qualität. Auch die druckluftbetätigte Nahtschweißmaschine stellt eine Neuerung dar. In Verbindung mit einer ebenfalls ausgestellten Röhrensteuerung können mit dieser Maschine an 1+1 mm dicken, niedrig gekohlten Stahlblechen flüssigkeitsdichte Nähte mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 4 m/min. geschweißt werden. Zwei Brown-Boveri-Schweißautomaten, die als selbstfahrende Einheit und für Schienenfahrt gebaut sind, stellen sich als Weiterentwicklungen bisher beschränkt beweglicher Automaten dar.

FAVAG, Fabrik elektrischer Apparate AG, Neuchâtel

Halle IIIb, 1. Stock, Stand 2514

Im Jahre 1860 gründete Matthias Hipp in Neuchâtel eine Fabrik elektrischer Apparate, die sich im Laufe der Jahre einige Male veränderte und schließlich die heutige FAVAG AG wurde. Sie kann also dieses Jahr ihr 90jähriges Bestehen feiern. Während dieser langen Zeit hat das Unternehmen sich hauptsächlich mit der Fabrikation von Schwachstrom-Apparaten, wie elektrische Uhren, Präzisions-Instrumente, Linnimeter usw. beschäftigt und ist damit zu führender Stellung gelangt. Als interessantes Detail ist zu vermerken, daß einige charakteristische Konstruktionen von Hipp auch heute noch in ihrer Urform Verwendung finden, z. B. die schwingende Zunge des Band-Chronographen und der elektromagnetische Pendelantrieb der Hauptuhren. Diese Hochachtung alter Traditionen, gepaart mit zeitgemäßen Neukonstruktionen, erklärt die Gunst, welche die FAVAG-Erzeugnisse sowohl im Inland wie im Ausland finden.

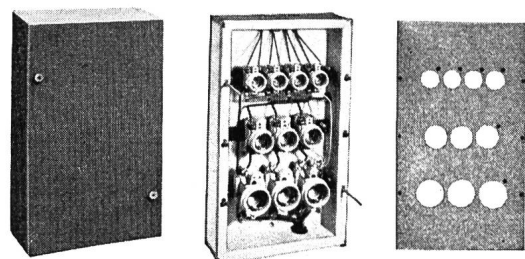
In ihrem neuen Stand im 1. Stock der Halle III b stellt diese Firma in demonstrativer Art und Weise einige ihrer wichtigsten Erzeugnisse aus. Zu erwähnen ist in erster Linie eine Uhrenzentrale, ausgerüstet mit den letzten Errungenschaften der Technik; weiter einige Hauptuhren sowie Nebenuhren in verschiedener Ausführung und Größe, welche die Verwendbarkeit dieses Materials für alle Zwecke deutlich erkennen lassen. Weitere Präzisions-Apparate für die Zeitmessung (Synchron-Chronoskop, registrierender Band-Chronograph, elektrische Auslösekästchen für Chronometer usw.) sind in ihren bekannten, aus der Praxis hervorgegangenen Formen ausgestellt.

Auch auf dem Gebiete der Wasserversorgung hat die FAVAG AG neue Fortschritte zu verzeichnen, und stellt Wasserstandsmeßanlagen sowie modernste Apparate für den automatischen Betrieb von Pumpstationen.

Otto Fischer AG, Zürich 5

Halle V, Stand 1288

Diese Firma zeigt als zum Patent angemeldete Neukonstruktion einen Gips-Sicherungskasten Modell «SIPA» für Verteiltableaux und Hausanschlußsicherungen, der — vom SEV geprüft — nicht nur für feuergefährliche Räume, sondern auch für Verwendung in anderen Räumen geeignet ist. Der «SIPA»-Gips-Sicherungskasten besteht aus folgenden Einzelteilen: Gipskasten mit eingegossener Kantenarmierung aus Anticorodal (Winkelprofil), Abdeckplatte aus Eternit, austauschbaren Sicherungseinbau-Kombinationen auf Montageleisten, und wird, je nach Verwendungszweck, mit oder ohne Blechhaube geliefert. Er ist normalisiert für Hauptsicherungen, Zähler-, Sicherungs- und Schalttableaux.



«SIPA»-Tableau

mit abgedeckter Platte und abgehobener Blechhaube

Die Montage erfolgt, was ein wesentlicher Vorteil ist, direkt auf der Wand, da die Verdrahtung von der Vorderseite aus vorgenommen wird. Feuertechnische Beanstandungen fallen bei Verwendung dieses Systems dahin. Hinsichtlich der Kastengröße beschränkte sich der Konstrukteur bewußt auf nur zwei genormte Typen, d. h. eine größere und eine kleinere Ausführung, die bei umfangreicheren Verteilanlagen schachbrettartig zusammengestellt werden können. Drei kleinere Kästen entsprechen in der Höhe zwei größeren. Die «SIPA»-Tableaux sind sowohl für Einbau wie für Aufbau verwendbar.

In den Kästen selbst sind die Sicherungen, Nulleiter, Schalter oder Anschlußklemmen auf auswechselbaren Stegen angeordnet. Für Verwendung als Verteiltableau sind bis zu drei besetzbare Reihen, für Hausanschlußsicherungskästen deren eine vorgesehen. In staubigen oder feuergefährlichen Räumen ist die Abdeckung durch die zum Tableau-System gehörigen, genormten Blechhauben unerlässlich. Bei Verwendung als Zählertableau können die aufgesetzten Blechhauben zum Ablesen des Zählers auf einfache Weise abgehoben werden. Sowohl Eternitplatten wie Blechhauben sind bei Verwendung entsprechender Gewindebolzen plombierbar.

Neben anderem Installationsmaterial sind noch verschiedene Installationsobjekte neuester Ausführung für eidg. Telefonanlagen ausgestellt.

Emil Haefely & Cie. AG, Basel

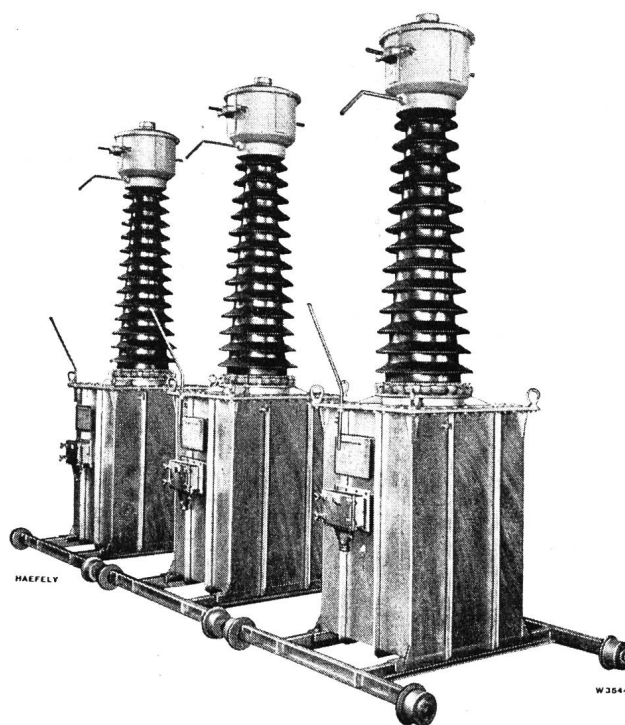
Halle V, Stand 1344

Vor einem Jahr lenkten die ungewohnten Formen des Hochspannungs-Gleichrichters 1 200 000 Volt zur Erzeugung von Neutronen, das Interesse vieler Besucher der Mustermesse auf die Erzeugnisse der Firma. Seither ist die Entwicklung von Laboratoriumsanlagen, sei es zur Erzeugung von Spannungsschößen oder industriehäufigen Hochspannungen nicht stille gestanden und wir könnten zeigen, daß aus der Zusammenarbeit von Ingenieur und Arbeiter bemerkenswerte Verbesserungen erzielt wurden.

Dieses Jahr zeigen wir die neueren Konstruktionen von Meßwandlern und Kopplungselementen für Hochfrequenz-Übertragungsanlagen, eine Gruppe von Erzeugnissen, für die Haefely im In- und Auslande einen guten Ruf erworben hat. Die Apparate für 220 000 V Betriebsspannung dürften besonders interessieren, da diese Spannung nun auch in der Schweiz in den nächsten Jahren für Übertragungsanlagen zur Anwendung kommt.

Die *Meßgruppen* (kombinierte Strom- und Spannungswandler in einem Kessel mit einer Durchführung) werden hergestellt für Betriebsspannungen bis 150 kV. Die ausgestellten Apparate sind für 45 und 64 kV Nennspannung, beide geprüft nach den SEV-Normen. Sie besitzen je eine primärseitige Umschaltung für 2 Strombereiche, einen Meß- und einen Relaiskern für den Spannungswandler. Die Genauigkeiten entsprechen den Vorschriften der Klasse 0,5 für die Meßkreise und Klasse 1 für die Relaiswicklung.

Der *Spannungswandler 220 000 Volt* ist gebaut für den Anschluß zwischen Phase und Erde; er wird mit 530 kV Wechselspannung geprüft, hat eine Meßwicklung für 250 VA bei einer Genauigkeit entsprechend Klasse 0,2 oder 600 VA bei Klasse 0,5. Dazu besitzt er eine weitere Relaiswicklung für eine Bürde von 250 VA bei Klasse 1.

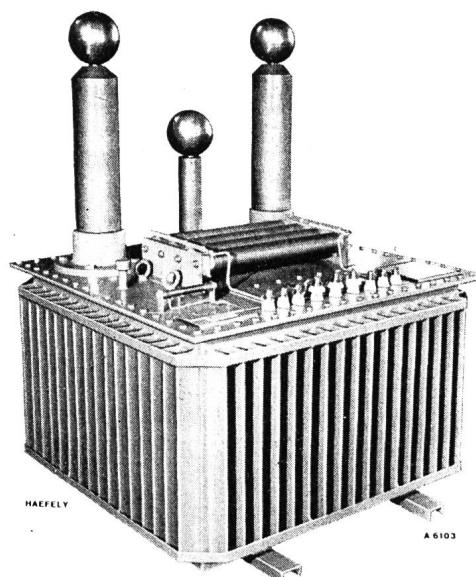


Meßgruppe 150 kV

Wie auch bei den andern Meßwandlern, wurden bei der Entwicklung dieser Type die Anforderungen der Koordination der Isolation berücksichtigt und eine Stoßfestigkeit gemäß den heute gültigen Vorschriften für diese Betriebsspannung angestrebt.

Die *Kopplungs-Kondensatoren* dienen zur Übertragung der Hochfrequenz-Leistung vom Sender auf die Hochspannungsleitung. Sie sind dimensioniert für 75, 150 und 220 kV Nennspannung und gebaut für 6000, 4000 und 2000 pF. Die an Kopplungs-Kondensatoren gestellten Anforderungen in bezug auf Betriebssicherheit sind außerordentlich groß. Die minimal verlangten Prüfungsspannungen überschreiten die für andere Apparate verlangten Werte.

Für die Sperrung der Hochfrequenz-Impulse auf den Hochspannungsleitungen dienen *Sperrdrosseln*. Die aus-



Hochspannungs-Gleichrichter 120 kV 35 mA, dauernd für die Ladung einer Stoßanlage für 60 kW

gestellte Doppelwellensperre ist gebaut für einen Nennstrom von 600 A bei einer Induktivität von 0,2 mHy und abgestimmt auf einen Resonanz-Widerstand von mindestens 4500 Ohm bei 50 und 80 kHz.

Kopplungs-Kondensatoren können neben der Übertragung von Hochfrequenz auch für die genaue Messung der Spannung verwendet werden durch den Einbau einer Meßgruppe. Als Beispiel zeigen wir eine Meßeinrichtung für eine zulässige Bürde von 100 VA, die den Genauigkeitsvorschriften der Klasse 0,5 entspricht, sofern sie an einen Kopplungskondensator von 2000 pF und 220 kV angeschlossen wird. Diese Meßeinrichtung bietet große wirtschaftliche Vorteile, besonders bei hohen Spannungen und wird in zunehmendem Maße im In- und Auslande angewendet.

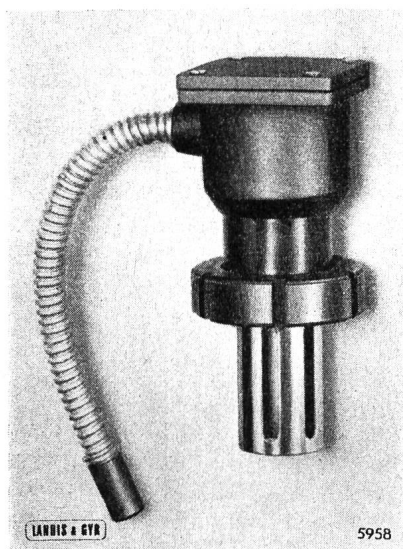
Verschiedene Photographien zeigen die Arbeit der Firma auf anderen Gebieten, wie Isoliermaterialien, Prüfeinrichtungen, Neu- und Umwicklungen von elektrischen Maschinen, Transformatorenbau.

Wärmetechnische Apparate der Firma Landis & Gyr AG, Zug

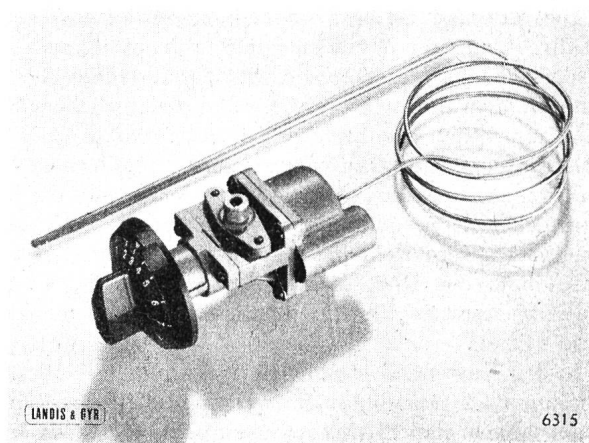
Halle V, Stand 1252

Schon letztes Jahr stellte Landis & Gyr AG eine Anzahl interessanter Meßinstrumente für die Steuerung und Überwachung von Dampfkesselanlagen aus, u. a. elektrische Rauchgasprüfer, Mengenmesser für Dampf und Flüssigkeiten, Pyrometer und Thermometer mit Anzeige- und Registriervorrichtung. Inzwischen wurde diese Instrumentengruppe durch weitere bemerkenswerte Konstruktionen ergänzt.

Das «Salinometer» dient hauptsächlich zur Messung des Gehaltes an gelösten Salzen im Speisewasser von Dampfkesseln. Die Kenntnis des Salzgehaltes erlaubt die rechtzeitige Einleitung der notwendigen Maßnahmen, um ein Verkalken der Wasserrohre zu verhindern. Andererseits wird das Salinometer ebenfalls zur Messung der Konzentration oder der elektrischen Leitfähigkeit von Flüssigkeiten bzw. Lösungen in der Chemie und der Metallindustrie, der Wollindustrie sowie in Zuckerfabriken usw. mit Erfolg angewendet. Das Instrument mißt



Salinometer, Apparat zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit und der Konzentration von Flüssigkeiten



Temperaturregler für Backöfen von Haushalt-Gasherden

grundsätzlich die Leitfähigkeit der Flüssigkeit zwischen zwei konzentrischen Elektroden. Um die Temperaturabhängigkeit dieses Wertes bei der Messung der Konzentration einer Flüssigkeit nicht in Erscheinung treten zu lassen, enthält das Instrument eine selbsttätige Temperatur-Kompensationseinrichtung.

Die *Niederdruck-Ringwaage* ist für Wirkdruck-Bereiche von 0...25 bis 0...144 mm Wassersäule und als Mengen-, Druck-, Zug- und Differenzdruckmesser bestimmt. Damit steht auch ein L&G-Mengenmesser für sehr kleine Durchflußmengen und niedrige Drücke zur Verfügung.

Auf dem Gebiet der Steuer- und Regeltechnik zeigt Landis & Gyr AG ebenfalls einige neue Apparate, u. a. einen *Ionisations-Flammenwächter*, dessen Aufgabe darin besteht, die Brennstoffzufuhr in Ölfeuerungsanlagen im Störfall zu unterbrechen. Zur Steuerung des Apparates wird die ionisierende Wirkung der zu überwachten Flamme herangezogen. Zwei an Spannung gelegte Elektroden aus hitzebeständigem Material tauchen in die Flamme ein. In der stark ionisierten Flamme ist der Widerstand zwischen diesen Elektroden relativ klein. Beim Verlöschen der Flamme wächst der Widerstand sehr stark an, was schaltungsgemäß einen solchen Spannungsanstieg zur Folge hat, daß eine Glühlampe gezündet wird. Der durch die Glühlampe fließende Strom wird zur Betätigung eines elektrischen Kontaktes benutzt. Der wesentliche Vorteil dieses neuen, betriebssicheren Überwachungsorganes gegenüber Apparaten, welche auf die Änderung der Rauchgastemperatur oder der Strahlung ansprechen, beruht auf der sehr kurzen Ansprechzeit.

Am Stand ist ebenfalls ein *Temperaturregler für Backöfen von Haushalt-Gasherden* ausgestellt. Dieser Apparat erlaubt die zuverlässige Regulierung der mittleren Backofentemperatur im Bereiche von 160 bis 320° C und wird an Stelle der normalen Backofenhähnen eingebaut.

Als Neuentwicklung für *progressive Temperaturregulierung* ist ein Thermostat mit Stabfühler ausgestellt. Er gewährleistet — dank seiner neuartigen Rückföhre — eine genaue und stabile Regulierung und eignet sich zum Einbau in Lüftungsanlagen sowie in Heißwasser- oder Warmwassernetze.

Ferner zeigt die Firma Landis & Gyr AG das von ihr entwickelte Präzisions-Regelgerät «Telinduct» für

«progressiv» oder «Auf/Zu» arbeitende Regelungen oder Steuerungen. Dieses Gerät arbeitet auf induktivem Prinzip und bietet verschiedene Kombinationsmöglichkeiten, wie z. B. Steuerung in Abhängigkeit von mehreren Funktionen. Es ist innerhalb weiter Grenzen den jeweils vorliegenden Verhältnissen anpaßbar und hat bereits universelle Anwendungen auf dem Gebiete der Temperaturregulierung, der Regulierung der Papierstoffdichte usw. gefunden.

S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève

Halle V, Stand 1343 und Halle VI, Stand 1515

Der Stand 1343 in der Halle V gibt einen guten Überblick über das Fabrikationsprogramm der S. A. des Ateliers de Sécheron. Erwähnt sei in erster Linie ein *pumpenloser Quecksilberdampf-Eisengleichrichter mit Edelgasfüllung* für eine Gleichspannung von 850 V und einen Nennstrom von 400 A. Es handelt sich um einen Gleichrichter des gleichen Typs, wie solche in den Jahren 1948 und 1949 in Algier zur Speisung des Trolleybusnetzes in Betrieb gesetzt wurden. Die Anwendung der pumpenlosen Eisengleichrichter Bauart Sécheron ist mannigfach und im Verlaufe der letzten Jahre wurden mehrere interessante Anlagen in Betrieb gesetzt. Ohne vollständig zu sein, seien 2 Gleichrichteranlagen erwähnt zur Speisung von Grubenbahnen, die eine in Norwegen und die andere in Jugoslawien (siehe diesbezüglich den interessanten Sonderdruck aus dem kürzlich erschienenen Sécheron-Bulletin Nr. 21), ferner einige Gleichrichteranlagen zur Speisung von Straßenbahnnetzen (Bern, Basel, Zürich) oder von Telephonämtern (Bern, Lausanne usw.) und schließlich ein Gleichrichter zur Speisung der Zahnradbahn Glion—Rochers-de-Naye.

Das Gebiet der *rotierenden Maschinen* ist durch einen *Stator* und einen *Rotor* eines *Generators* von 210 kVA, 380/220 V, 50 Hz, vertreten. Dieser Generator wird direkt mit einem Dieselmotor von 250 PS zusammengekuppelt.

Eine der Attraktionen des Standes 1343 bildet ein dreiphasiger Lichtbogen-Versuchssofen von 60 kVA, der mit einem automatischen *Schnellregler Sécheron-REX* mit dreifachem Öldruck-Servomotor ausgerüstet ist. Dank einer sinnreichen Vorrichtung sind die Lichtbogen durch einen Widerstand ersetzt, den man verschieden einstellen kann; man kann auf diese Weise die Bewegungen der drei Elektroden beobachten, und zwar sowohl

im Falle der Regelung auf konstanten Strom, wie im Falle der Regelung mit konstanter Impedanz.

Es sei an die Vorteile der Sécheron-Schnellregler für Lichtbogenöfen erinnert: minimale Verkohlung des Bades, Herabsetzung des Elektrodenabbrandes, unverzügliche Korrektur der Stromspitzen, Wegfall jeglicher Handarbeit für die eigentliche Regelung, zusammenfassend Verbesserung des Wirkungsgrades der ganzen Anlage.

Ein halbbewickelter Stator und ein aufgeschnittener Bahnmotor vervollständigen die Reihe der ausgestellten Objekte und zeigen die Sorgfalt, die diesen Erzeugnissen gewidmet werden muß, damit diese einen störungsfreien Betrieb der Bahnen, Straßenbahnen und Trolleybusse gewährleisten können.

Sécheron stellt in der Halle VI, Stand 1515 seine Erzeugnisse für die *Lichtbogenschweißung* aus; insbesondere die *Schweißtransformatoren* für 220, 300, 400 und 510 A mit stufenloser Einstellung des Schweißstromes. Diese Apparate sind wegen ihrer kräftigen Bauart und Handlichkeit bekannt. Auf diesem Stand ist die vollständige Typenreihe der *Exotherm-Elektroden* zu sehen, die seit einem Vierteljahrhundert von den Ateliers de Sécheron entwickelt wurden und hergestellt werden. Man findet insbesondere die Gruppe der Elektroden *SCW*, und zwar die Elektroden *SCW*, *SCWC* und *SCWP*, welche die kühnsten Schweißkonstruktionen auf dem Gebiet des Metallbaus im allgemeinen, des Maschinenbaus, des Fahrzeugbaus, beim Bau von Druckleitungen usw. gestattet haben. Erwähnt seien ferner die neuen Elektroden *CBRA* und *SMO*, welche eigens zum Schweißen von Blechen sehr hoher Festigkeit entwickelt wurden. Schweißmuster und einige geschweißte Werkstücke vervollständigen den Stand.

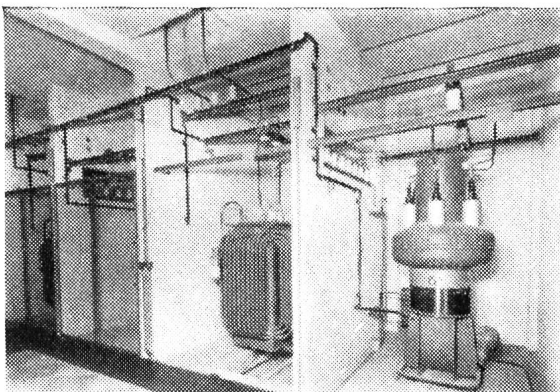
Der Stand 1515 verfügt über eine Vorführungskabine; Schweißspezialisten stehen zur Verfügung der Besucher, um ihnen alle Auskünfte über technische Probleme, die sich bei der elektrischen Lichtbogenschweißung ergeben, erteilen zu können.

Gebrüder Sulzer, Winterthur

Halle V, Gruppe 13, Stand 1381

Die Firma Gebrüder Sulzer zeigt aus ihrem Dieselmotorenbau einen sechszylindrigen *Viertakt-Dieselmotor* von 700 PS Normalleistung bei 500 Umdrehungen in der Minute. Es handelt sich um eine typische Dauerbetriebsmaschine für stationäre Anlagen, die aber auch als Hilfsmaschine für die Stromerzeugung in Schiffe eingebaut werden kann. In stationären Anlagen werden solche Motoren vor allem für den Antrieb von Generatoren, Zentrifugalpumpen, Kompressoren usw. verwendet. Dieselmotoren dieses Typs werden mit verschiedenen Zylinderabmessungen und Zylinderzahlen, mit und ohne Abgas-turboaufladung für einen Leistungsbereich von 120 bis 1000 PS gebaut.

Unter den heute bekannten Wärmekraftmaschinen weisen die Dieselmotoren den höchsten thermischen Wirkungsgrad auf. Darüber hinaus kann aber auch noch die sogenannte Verlustwärme nutzbar gemacht werden. Während rund 38% des Brennstoffheizwertes in mechanische Energie umgesetzt werden, läßt sich ein großer Teil der restlichen 62% der Brennstoffenergie durch Verwendung des Motorkühlwassers für Heizzwecke und der Auspuffgase zur Erzeugung von Heißwasser oder Dampf ausnützen. Durch Verwertung dieser Abwärme kann der



Innenansicht der Gleichrichteranlage du Sahel in Algier.
Betriebsspannung 625 V, Nennstrom 3×400 A.

Gesamtwirkungsgrad einer solchen Kraftanlage bis auf 75% des Heizwertes des Brennstoffes gesteigert werden.

An Verdichtern stellt die Firma eine Auswahl der kürzlich neu entwickelten *Ventilatoren* und deren Laufräder aus. Wie seit langem bekannt, erreichen die Ventilatoren nicht jene hohen Wirkungsgrade wie die ihnen verwandten Zentrifugal- und Axialpumpen. Um sie wesentlich zu verbessern, haben Gebrüder Sulzer nach einer eingehenden Untersuchung und nach einschlägigen Prüfungen in ihrem neuzeitlich ausgebauten Strömungslaboratorium die Umkonstruktion der bisherigen Ventilatoren beschlossen. Die neuen Ventilatoren werden nun serienmäßig nach einem straffen Arbeitsplan und mit Hilfe sorgfältig durchdachter Vorrichtungen und Lehren hergestellt und nach dem Baukastenprinzip zu den verschiedensten Größen und Anordnungen zusammengestellt. Die allgemein übliche Blechbauart wurde beibehalten, aber so verstärkt und ausgebildet, daß die neuen Ventilatoren allen Anforderungen genügen, die die Praxis an einen guten Wirkungsgrad, lange Lebensdauer, dauernd ruhigen Lauf und leichte Demontage stellen kann. Gebrüder Sulzer legen großen Wert darauf, nicht die billigsten, sondern wirtschaftliche und preiswerte Ventilatoren zu bauen.

Außer den normalen Propeller-, Niederdruck-, Mitteldruck- und Hochdruck-Ventilatoren werden auch noch Sonderausführungen für die verschiedensten Zwecke und alle möglichen Leistungen ausgeführt. Als Beispiel dient der ausgestellte *Rauchgas-Ventilator*. Er gehört zu den mit dem Elektromotor unmittelbar gekuppelten Niederdruck-Typen und fällt durch seine kräftige Bauart auf.

Aus räumlichen Gründen ist es nicht möglich, an der Mustermesse ganze Kessel zur Schau zu bringen, da derartige Objekte in der Regel viel zu voluminös sind. An der diesjährigen Messe wird eine mechanische *Unterschubfeuerung* gezeigt, wie sie mehrheitlich in Flammrohrkesselanlagen verwendet wird. Die für die Verbrennung verschiedener Kohlsorten konstruierte Feuerung wird in die Flammrohre eingebaut und besitzt elektrischen Antrieb. Der Einbau in einen Wellrohrkessel wird an einem fertig ausgemauerten Kesselvorderteil in natura gezeigt, wobei Feuerrohr und Kesselmantel aufgeschnitten sind, so daß die Feuerung offen zur Schau steht. Der Brennstoff wird bei der regulierbaren Sulzer-Unterschubfeuerung durch die Drehbewegung einer Förderschnecke allmählich in die, in das Feuerrohr hinein-

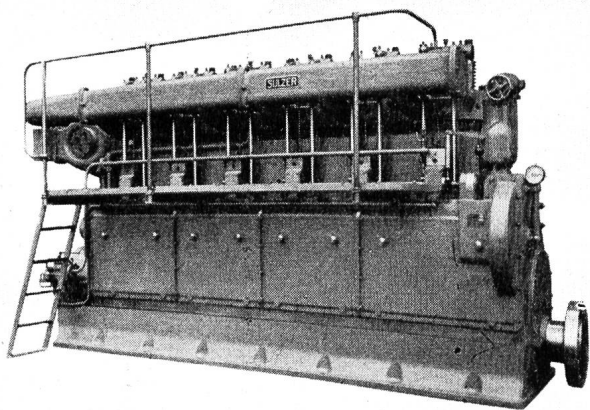
ragende, oben offene Retorte gefördert. Durch das fortwährend nachrückende Brennmaterial wird die Kohle emporgehoben und gleichmäßig über die ganze Rostlänge unter das Feuer geführt. Der zur Verbrennung notwendige Unterwind kann im Windkanal entsprechend der zugeführten Brennstoffmenge zweckmäßig reguliert werden.

Als weiteres Objekt aus dem Gebiet der Dampferzeugungsanlagen ist eine vertikale *Hochdruck-Dreikolben-Speisewasserpumpe* zu nennen, die für 52,5 m³/h Förderleistung bei 160 at Betriebsdruck gebaut ist. Diese Pumpenbauart eignet sich besonders für solche Fälle, bei denen der Kesselspeisedruck im Verhältnis zu der Speisewassermenge relativ groß ist. Im Gegensatz zu den bekannten Druckwasserpumpen sind die Saug- und Druckventile nicht am Pumpenzylinder, sondern in einem getrennt angeordneten Ventilkasten untergebracht. Zwischen Pumpenzylinder und Ventilkasten ist eine Rohrleitung eingeschaltet, deren Wassersäule als Verlängerung des Kolbens wirkt. Mit dieser Ausführung wird vermieden, daß das heiße Speisewasser von 150 bis 200° C — je nach Gegendruck — mit dem Kolben und den Packungen in Berührung kommt. Um die Dampfbildung in der Saugleitung zu unterbinden, wird das Speisewasser der Pumpe zugedrückt. Die ausgestellte Pumpe ist bestimmt für eine im Ausland zur Aufstellung kommende Industrie-Dampfkraftanlage mit Sulzer-Hochdruck-Einrohrkessel.

Aus dem Spezialgebiet des Apparatebaus für die Milch-, Nahrungsmittel- und chemische Industrie werden einige Hochdruck-Rührautoklaven gezeigt. Der eine Autoklav ist für einen Inhalt von 1 Liter und einen Berechnungsdruck von 1200 atü gebaut. Ein weiterer von 5 Liter Fassungsvermögen hat einen Betriebsdruck von 300 atü und ist ausgerüstet mit selbstdichtendem Schnellverschluß. Sodann wird der Oberteil eines 500-Liter-Rührautoklaven, gebaut für 100 atü Betriebsdruck, ausgestellt. Der Stahlgußdeckel ist innen mit einer festverbundenen austenitischen Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl-Auskleidung versehen.

Interessant sind die neuesten *Erzeugnisse der Präzisionsgießerei*, die im im Sulzer-Stand gezeigt werden. In jahrelanger Arbeit haben Gebrüder Sulzer ein Verfahren entwickelt, mit dem kleine Gußstücke hergestellt werden können, deren Genauigkeit bis etwa 0,1 mm beträgt (lehrengerecht); so daß sich ein großer Teil der spanabhebenden Arbeit erübrigt bzw. wegfällt, womit große Ersparnisse in der Bearbeitung erzielt werden. Die Oberfläche der Gußstücke ist infolge besonderer Vorkehrungen außerordentlich fein. In der neu gebauten, modern eingerichteten Sulzer-Präzisionsgießerei können Präzisionsgußstücke in Abmessungen bis 200×100×100 mm und im Stückgewicht bis etwa 3 kg in großen Stückzahlen rationell hergestellt werden.

Neben dem Eingang zur Halle VIII werden die vom Werk Bülach der Firma Gebrüder Sulzer entwickelten *Markierungsnägel* gezeigt. Diese Nägel sind aus Spezialguß hergestellt und verchromt. Sie können auf sehr einfache und billige Weise in Straßen und auf Verkehrsplätzen eingebaut werden, zur Markierung von Trennungs- und Sicherheitslinien. Diese Markierung ist dauerhaft und gut sichtbar. Sie erspart die fortwährende Erneuerung und Reparatur von Markierungszeichen anderer Art. Nähere Auskunft über die Markierungsnägel wird erteilt im Stand der Firma Gebrüder Sulzer, Halle V.



Sulzer-Viertakt-Dieselmotor von 700 PS Normalleistung bei 500 Umdrehungen in der Minute.