

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 105/106 (1935)
Heft: 10

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

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

Wirkungsgrad arbeitet, gestattet Verbesserungen im mittleren Verbrennungs-Effekt von mindestens 15 % gegenüber dem Ein-Kessel-Betrieb. In der Uebergangszeit genügt der kleine Kessel; im eigentlichen Winter arbeitet nur der grosse Kessel. Von tieferen Temperaturen heizen jedoch beide Kessel gemeinsam hoch. Erst nach Erreichen der gewünschten Temperatur wird der eine Kessel

automatisch ausser Betrieb gesetzt und überlässt die Hochhaltung der Temperatur dem andern Kessel. Bei ganz tiefen Außentemperaturen arbeiten beide Kessel gemeinsam, d. h. der kleine Kessel hilft dem grossen automatisch, soweit dieser für die Heizung allein nicht mehr ausreicht.

Drei Heizobjekte müssen auf verschiedene Temperaturgrade geheizt werden: Die Betriebsleiterwohnung, die Magazine und die Bureaux. Für jedes Objekt ist an passender Stelle ein besonderer Raumthermostat aufgestellt, der in elektrischer Verbindung mit einer ferngesteuerten Drosselklappe im bezüglichen Heizstrang die Heizwasserzirkulation in den betreffenden Räumen in Gang setzt oder abstellt. Das Feuer wird in einem Heizkessel erst abgestellt, wenn keines der von ihm bedienten Heizobjekte Wärme mehr benötigt. Sobald ein Brenner stillgesetzt ist, wird sein Kessel automatisch aus der Heizwasserzirkulation herausgenommen. Ueber Nacht wird nur der kleine Kessel in Betrieb gehalten. Der eine Kessel übernimmt die Grundbelastung, der andere die Zusatzbelastung. Grundbelastung und Zusatzbelastung wird den Kesseln mittels eines manuell bedientem Fernschalters zugeteilt. Der Zusatzbrenner wird jeweils durch einen zweiten im Bureau aufgestellten Raumthermostaten automatisch gesteuert. Die Bedienung der Anlage besteht einzig in einem Umstellen des erwähnten Kesselumschalters im Bureau bei Erreichen einer gegebenen Außentemperatur bzw. bei Uebergang auf Nachtbetrieb, im Einstellen der verschiedenen Thermo- staten für Tag- und Nachtbetrieb, für Sonntags- und Werktagsbetrieb. Durch Schaltuhren könnte auch das Umstellen der Raumthermostaten automatisch gestaltet werden. Das Arbeiten der Brenner und auch der Pumpe wird durch Signallampe im Bureau angezeigt. Die Brenner können nur funktionieren, wenn die Zirkulationspumpe läuft.

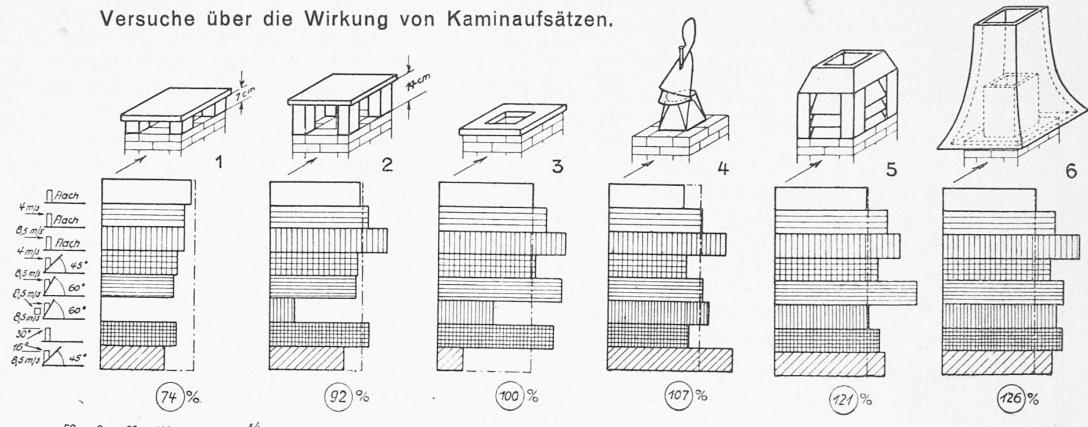
Bei der Quiet May-Oelfeuerung wird nicht Gasöl, sondern das billigere Schweröl verbrannt. Rauchgasanalysen der in Betrieb genommenen Brenner haben zunächst Kohlensäuregehalte bis 14 % und Rauchgastemperaturen bis 175° ergeben. Daraus resultieren max. Verbrennungseffekte von 93 bis 94 %. Diesen Verbrennungseffekt im praktischen Dauerbetrieb möglichst zu erhalten, ist der Sinn der durchgeföhrten Automatik.

Versuche über die Wirkung von Kaminaufsätzen.

Dr. Ing. H. Menth, VDI (Stuttgart) berichtet im Heft 19/1934 der „Baugilde“ über seine Versuche zur Klärstellung der Zugbeeinflussung von Kaminen durch verschiedenartige Kaminhüte.¹⁾ Er benützte zu diesen Untersuchungen kleine Modelle von etwa 30 gebräuchlichen Kaminkopfformen; die dabei gewonnenen Resultate wurden durch Versuche mit Kaminaufsätzen natürlicher Grösse im Ganzen bestätigt. Wir bringen hier einen kurzen Auszug dieser Arbeit.

Allgemein ergeben die Luftdruckverhältnisse bei quadratischen und rechteckigen Kaminkerschnitten ein ungünstiges Bild, wenn der Wind diagonal auftrifft. Eine Kaminmündung, die sich im Windschatten eines Satteldaches befindet, wird vom Winde kaum beeinflusst, weil dieser in der Richtung der Dachschräge aufwärts streicht. Sie kann nur dann die zugfördernde Windrichtung ausnützen, wenn sie über dem First liegt, und zwar so hoch, dass sie die verlängerte

Versuche über die Wirkung von Kaminaufsätzen.



Flucht der Dachschräge überragt. Besonders ist darauf zu achten, dass alle vom Wind und von Abgasen bestreichen Flächen der Kaminmündungen glatt, ohne scharfe Ecken und vorstehende Putzfugen sind, da schon kleine Vorsprünge und rauhe Stellen die Zugkraft beeinträchtigende Wirbel verursachen. Bei einfacher Mündung (entsprechend Nr. 3) hat schon ein Absatz von 1 mm Höhe in der Mündungsfläche die Saugkraft um 12 % des Betrages bei glatter, ebener Mündungsfläche verschlechtert.

Bei den Versuchen wurde die Wirkung einer einfachen, ebenen Kaminöffnung 14×14 cm ohne Hut (Nr. 3) auf flachem Dache als Vergleichsbasis angenommen. Bei horizontaler Windstärke von 4 m/sec ergab sich hier eine Saugkraft von 150 m³/h. Dabei betrug die Temperatur im Kamin 63° C, Außentemperatur 18° C. Wirkungen anderer Stellungen des Kamins und anderer Windstärken und Windrichtungen zeigen die unteren schraffierte Kolonnen der Abbildung; ihr Durchschnitt wurde = 100 % gesetzt. Wird zum Schutz gegen Niederschläge und Sonnenwärmung über dieser Öffnung eine einfache Platte angebracht, so muss die lichte Höhe zwischen Platte und Kaminoberkante mindestens das Mass des Zugquerschnittes betragen, um seine Wirkung nicht wesentlich zu vermindern (in Beispiel Nr. 2 ist sie auf 92 %, in Nr. 1 bei halber Höhe auf 74 % vermindert).

Wenig verbessernd gegenüber freier Öffnung sind in der Gesamtwirkung die drehbaren Blechaufsätze (Nr. 4: 107 %), einzig bei diagonalen oder fallendem Winde zeigen sie erheblich bessere Zugwirkung. Die höhere Leistung patentierter Kaminhüte beruht meist auf Schrägfäßen und düsenförmigen Kanälen, die durch Umlenkung des Windes in die Richtung der Kaminaxe eine Saugwirkung hervorrufen. Ihre Grundformen, Nr. 5 und 6, zeigen mit 121 bzw. 126 % bei allen Windverhältnissen gute Wirkung.

Keine Bauart des Kaminhutes kann jedoch völlige Sicherheit gegen Rauchrücktritt geben. Unter Umständen kann auch bei einwandfreier Kaminanlage der Wind im Heizraum einen Unterdruck erzeugen, der Kaminauftrieb und Zug des Hutes übertrifft und deshalb Rückschlag bewirkt. Bei richtiger Voraussicht wäre es möglich gewesen, mit der Hausplanung diesem Uebelstand vorzubeugen; nachträglich kann er meist nur noch durch Anordnung von Luftausgleich-Kanälen behoben werden.

MITTEILUNGEN.

Städtische Miethäuser in Genf. In Genf sind kürzlich inmitten des alten Baumbestandes des Parkes Montchoisy in Eaux-Vives drei neunstöckige Wohnbauten vollendet worden. Unsere Abbildung zeigt die dem Park zugewandte Westseite eines derselben; die Eingänge liegen an der Route de Frontenex. Bauherrin ist die 1912 gegründete «S. A. Riant-Parc», Genf, deren eigenes Baubureau mit den Architekten Vincent & Honegger die Pläne und Berechnungen machte und die Ausführung leitete; die Gesellschaft führte auch die Maurer- und Betonarbeiten in eigener Regie aus. Die Bauten haben ein mit Pumpen gegossenes Betonskelett, ausgemauert mit Zement-Hohlsteinen „Isol“. Die Wärme- und Schallsilizierungen wurden mit Kork, Perfectaplaten und Bitumenpappe ausgeführt. Im Mittelgebäude sind die Anlagen für zentrale Heizung, Warmwasserversorgung und Abfallverbrennung untergebracht. Die

¹⁾ Ausführlich sind Versuche und Versuchseinrichtungen veröffentlicht im „Archiv für Wärmetechnik“, VDI-Verlag, 1934, Heft 9.



Neunstöckiger Miethäuserblock „Riant-Parc“ in Genf-Eaux-Vives.

Mietpreise für die mit allem Komfort ausgestatteten Wohnungen steigen von 1100 Fr. an, für ein Bureau mit Werkraum von 800 Fr. an. Wie unsere Abbildung zeigt, hat man bei diesen Neubauten auf manche in Genf bisher für unumgänglich gehaltene Konzession an überlieferten Formenpomp verzichtet, zu Gunsten höherwertiger, heller Wohnräume.

Neuerungen im Dampfturbinenbau. Einem Aufsatz von W. Schurter in den Escher-Wyss-Mitteilungen vom Nov./Dez. 1934 entnehmen wir die untenstehenden Abbildungen, die zwei bemerkenswerte konstruktive Neubildungen dieser Firma skizzieren.

1. **Beschaufelung (Abb. 1).** Je kleiner die Teilung der Leitkanäle, desto besser bedecken ihre Austrittsflächen den von den Eintrittsöffnungen der Laufrad-Schaufeln gebildeten Kreisring, desto geringer werden deshalb die Wirbelungsverluste infolge mangelhaft beaufschlagter Eintrittsflächen. Escher-Wyss ist deshalb für Hoch- und Mitteldruckbeschaufelung, wo allein diese Verluste sich wesentlich bemerkbar machen, von Leiträdern mit eingegossenen Schaufeln von notgedrungen grösserer Teilung zu kurzen gefrästen, sehr genau bearbeitbaren Leitkanälen übergegangen. Die Trennfugen zweier benachbarter Kanäle (Abb. 1, I) befinden sich an der Schaufelrückfläche, wo wegen des geringeren Druckes Undichtheiten vermieden werden. Eine Nut im Leitrad nimmt die Kanalstücke auf (Abb. 1, II). Der äussere Kranz des Leitrads ist mit dessen Boden durch stromlinienförmige Stege verbunden, welche die Bodenbelastung durch das Stufendruckgefälle auf den Kranz übertragen, ohne die Strömung zu den Leitkanälen wesentlich zu stören. Das

aus der Abbildung ersichtliche Profil der Laufradbeschaufelung einer Hochdruckstufe ist gegenüber früheren Formen stark verdickt, was eine Deckbandbefestigung durch runde Nieten ermöglicht, die mit Rücksicht auf Festigkeit, geringeren Luftwiderstand der Nietköpfe und Erosionsbeständigkeit viereckigen Nieten vorzuziehen sind. Jedem Dampfzustand entspricht eine durch Modellversuche mit Luft bequem zu ermittelnde optimale Schaufelform; vergl. die Darstellung von J. Ackeret, C. Keller und F. Salzmann in Bd. 104, S. 259*, S. 275* und S. 292* (auch als Sonderdruck).

2. **Wellen- und Laufrad-Abdichtung (Abb. 2).** Bei den üblichen Labyrinth-Stopfbüchsen greifen rotierende, rund um die Welle geführte Metallgräte zwischen ebensolche, feststehende Metallgräte. Die Hintereinanderschaltung einer grossen Zahl solcher Drosselstellen ist durch das unvermeidliche Spiel bedingt; reiben infolge allzu karger Bemessung desselben die Gräte aneinander, so kann der durch thermische Dehnung, verstärkte Reibung, grössere Dehnung usw. bewirkte örtliche Temperaturanstieg unter Umständen die Welle krümmen. Anders bei der neuen Kohlen-Labyrinth-Stopfbüchse: Der kurzen, mit scharfen Stahlschneiden versehenen, auf die Welle, bezw. den einen Leitradboden aufgezogenen Büchse gegenüber sind gekehlte oder glatte Kohlenringe in eine feste zweiteilige Büchse eingefügt (Abb. 2, A und B); zwischen Zacken und Kohle besteht beim Einbau überhaupt kein Spiel. Im Betrieb werden die Schneiden feine Rillen in die Kohle graben, die aber (Abb. 2, B) dem Dampf auch bei grösserer Tiefe Δ nur eine durch die Spaltbreite δ gekennzeichnete Lücke eröffnen. Dank der als Kühlrippe wirkenden Schneide fliesst die Reibungswärme vom Metall rasch in den Dampf ab. Die verwendete Kohle hat hohen Ansprüchen zu genügen: Sie darf beim Schneiden der Rillen weder abbröckeln, noch allzu starke Erwärmung verursachen, und muss den durch das Druckgefälle erzeugten Spannungen gewachsen sein. Den Angaben Schurters zufolge hat sich diese vorurteilslos erschaffene Ausführung unter schweren Betriebsbedingungen bereits bewährt.

Korrosionsermüdung. „Korrosion III“ (VDI-Verlag) fasst die der Korrosionstagung 1933 vorgelegten Berichte zusammen, deren erster, von K. Laute, Berlin-Dahlem, nachstehend kurz resümiert sei. Er betrifft die gleichzeitige Wirkung von Korrosion und Dauerbeanspruchung. Nach Fuller setzt trockener Heissdampf, frei von Sauerstoff, die Wechselfestigkeit von Stahl nicht herab, dagegen kann Nassdampf unter Anwesenheit von Luft die Wechselfestigkeit von Chromnickelstählen auf die Hälfte reduzieren. Nach Mc Adam und P. Ludwik ist bei umlaufender Biegung von Stahl- und Leichtmetallstäben kein Einfluss der Probendicke festzustellen. Als anerkannt wirksamer Schutz hat sich Nitrieren der Oberfläche erwiesen, ebenso hebt ein Zusatz von 0,02% Natriumbikarbonat nach Speller die Korrosionsermüdung fast auf.

Das Wesen der Korrosion und der Korrosionsermüdung angehend, scheint festzustehen, dass jene entlang den Korngrenzen, diese in den Gleitflächen durch die Kristallite hindurch fortschreitet, was einerseits die Korrosionsermüdung nichtrostender Stähle, anderseits die Unempfindlichkeit von nitrierten Stahlproben, die an feuchter Luft durchaus nicht rostfrei sind, erklären würde. Darum ist bei Korrosionsermüdung die Normalspannung der Gleitflächen, im Gegensatz zur Schubspannungshypothese, von grosser Bedeutung, ist doch z. B. bei 0,42% Kohlenstoffstahl in geglühtem Zustand nach 10^8 Lastwechseln die Ursprungsfestigkeit auf Druck rund zweieinhalbmal so hoch (40 kg/mm^2) als bei Zug (17 kg/mm^2).

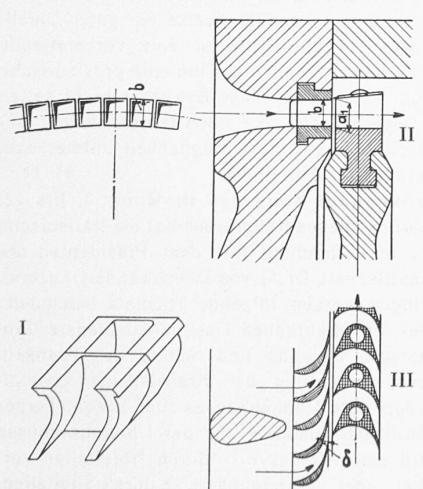


Abb. 1. Leitrad mit eingesetzten Kanalstücken.

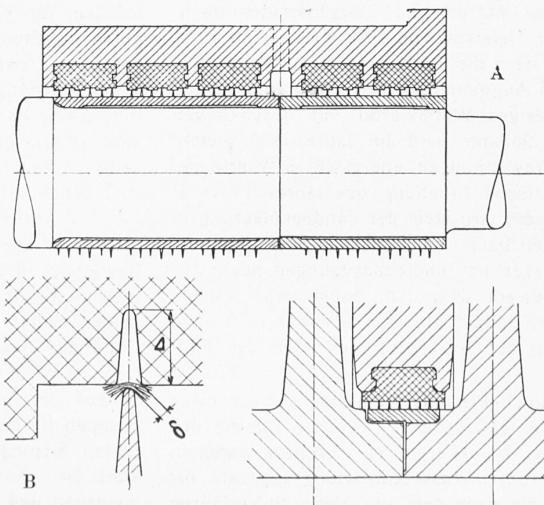


Abb. 2. Kohlen-Labyrinth Stopfbüchse der EWAG, Zürich.

Ein Einfluss der Frequenz der Prüfmaschine ist bis 1000 Hz selbst bei Korrosionsermüdung nicht vorhanden, was die Versuchsdauer bedeutend abzukürzen gestattet. Die folgenden Versuche wurden mit der Zug-Druck-Maschine Schenk mit 500 Hz ausgeführt.

Versuche mit Flusseisen St 37 ergaben nach 10⁸ Lastwechseln eine Wechselfestigkeit (Schwingungsfestigkeit) von 17 kg/mm² an Luft, von 6,5 kg/mm² mit Wasser bespült. Bei elektrisch geschweißten Stäben aus diesem Material waren die selben Festigkeiten 10,2 bzw. 6,7 kg/mm², bei gelöteten Stäben 10 bzw. 7 kg/mm². Die Korrosionsermüdungsfestigkeit von geschweisstem St 37 ist somit gleich derjenigen des ungeschweißten St 37 (6,7 gegenüber 6,5 kg/mm²).

Versuche mit Elektrolytkupfer haben geliefert:

	Zugfestigkeit kg/mm ²	Wechselfestigkeit in kg/mm ² an Luft	Wechselfestigkeit in kg/mm ² mit Wasser bespült
Material kalt gezogen	30	11	11
grobkörnig geäglüht	23	6,6	6,6
gasgeschweisst	14	2,1	1,7
gelötet	22	3,7	4,1!

Volles Kupfer ist also bei Korrosionsermüdung dem vollen St 37 überlegen (11 gegenüber 6,5 kg/mm²).

Die Überlegenheit des gelöteten gegenüber dem geschweißten Kupfer ist auf das grobe Korn und die Poren des letzteren zurückzuführen.

A. E.

Das italienische Baugewerbe im Jahre 1934. Die italienische Wirtschaft hat im Jahre 1934 vor allem auf zwei Gebieten bedeutende Fortschritte zu verzeichnen: Schwerindustrie und Bau gewerbe. Im übrigen ist die Lage stationär geblieben, oder es sind sogar, wie bei der Textilindustrie, Rückschritte zu verzeichnen. Während diese Lage in der Schwerindustrie im wesentlichen auf die Rüstungstätigkeit, also staatlichen Impuls, zurückzuführen ist, handelt es sich beim Aufstieg des Baugewerbes um eine echte, durch keinerlei künstliche Nachhilfe seitens des Staates hervorgerufene Konjunkturbesserung. In den 17 grösseren Städten des Reiches erreichte die Zahl der Neubauwohnungen 1932 21237, 1934 aber 44932. Die Steigerung der Bautätigkeit erstreckte sich nicht nur auf die Klein- und Kleinstwohnungen, die ja vielfach mit staatlicher Hilfe erbaut werden, sondern zum ersten Mal auch wieder auf grössere und ganz grosse Wohnungen. Nicht im gleichen Masse, wie sich die Bautätigkeit gebessert hat, hat auch die Arbeitslosigkeit abgenommen. Immerhin wurden im Dezember 1934 nur noch 295210 erwerbslose Bauarbeiter gezählt, doch röhrt dies auch von der Massnahme der Regierung her, durch die ab 1. Dezember generell die 40-Stundenwoche eingeführt wurde, unter gleichzeitiger Abschaffung der Ueberstundendarbeit. Erleichtert wurde die Steigerung der Bautätigkeit dadurch, dass der Preisindex der Baumaterialien noch immer zurückgeht. Unter Berücksichtigung der Entwertung der Landeswährung hatte er im Jahrsdurchschnitt 1933 genau die Vorkriegshöhe erreicht, während er 1934 auf 95,3 % zurückgegangen ist. Es scheint allerdings, als ob jetzt die Baukosten langsam ansteigen wollten. Noch deutlicher wird die Besserung in der Beschäftigung des Baugewerbes aus den Erträgen der von den Gemeinden erhobenen Baumaterialkonsumsteuer ersichtlich, die sich gegenüber 1933 um 28 % gehoben haben. Auch hat die Produktion der Zementfabriken gegenüber 1933 um 13,2 % zugenommen, nachdem sie 1933 gegenüber dem Tiefstand von 1932 bereits um 17 % gestiegen war. — Für 1935 steht die Freilegung des „Augusteo“, des berühmten Grabmals des Augustus, auf dem Programm. Auch hierbei wird wieder ein riesiges Wohnviertel mit bedenklichen Elendsquartieren demoliert. Sodann wird im Jahre 1935 gleichfalls der Bau gesunder Bauernwohnungen energisch in Angriff genommen. Eine grosse statistische Erhebung des Jahres 1934 hat erkennen lassen, dass noch ein Grossteil der Landbevölkerung in erbärmlichen Elendswohnungen haust, namentlich in Südalitalien und auf den Inseln, wo die grossen Latifundienbesitzungen noch vorwiegen. Auch dieses Reformwerk wird dem Baugewerbe Italiens einen weiteren Auftrieb geben, sodass also für das Jahr 1935 ohne Zweifel mit einer Fortsetzung der Besserung der Lage des Baugewerbes zu rechnen ist.

R. D.

Wasserenthärtung durch Permutitverfahren. Nach einer im Monatsbulletin des SVGW erschienenen Veröffentlichung des Hygien.-bakteriol. Instituts der E.T.H. von H. F. Kuisel waren in England im Jahre 1928 über 10000 Wasserenthärtungsapparate für den Hausbedarf im Betrieb, die nach dem sog. Permutit-Verfahren arbeiten — ein Indiz dafür, dass sich auch für den Kleinverbraucher

Vorkehrnen gegen die den natürlichen Wässern anhaftende Härte lohnen. Dies sowohl wegen der durch Kesselstein bedingten Wärmeverluste, als auch mit Rücksicht auf den durch den Kalkgehalt nicht unerheblich erhöhten Seifenverbrauch: Bevor 1 l Wasser schweizerischer Durchschnittshärte (= 24 frz. H°) zu schäumen beginnt, verbraucht es zur Bindung der Härte 1,6 g Seife, was bei der hiesigen Reinlichkeit (jährlich rd. 12 kg Seife pro Kopf) ins Gewicht fällt. Viele Gemüse werden in enthärtetem Wasser in kürzerer Zeit gar; auch sagt man enthärtetem Tee und Kaffee ein besseres Aroma nach. Allerdings bedeutet ein leichter Härtegrad einen gewissen Korrosionsschutz von Kesseln und Warmwasserapparaten, ferner schmeckt gänzlich enthärtetes Wasser fad, weshalb Kuisel der amerikanischen Praxis einer Enthärtung auf 3 bis 4 frz. H° das Wort redet. Die erwähnten Permutit-Apparate sind geschlossene Gefäße in Fass- oder Röhrenform, in denen der Permutit, ein Produkt natürlicher und künstlicher Aluminiumsilikate, in Form von Körnern oder Splittern aufgeschichtet, von dem vorbeistreichenden Wasser die Härtebildner (vor allem Ca und Mg) im Wesentlichen gegen Na eintauscht. Es bildet sich dann im Wasser Natriumbikarbonat, das auch in unseren Mineralwassern verdauungsfördernd enthalten ist.

Photoelektrisches Trübungsmessgerät. Photoelektrische Zellen werden außer zu Zwecken des Zählens und der „unsichtbaren“ Steuerung, die nur ein Reaktionsvermögen der beleuchteten Zelle auf verhältnismässig starke Helligkeitsänderungen voraussetzen, neuerdings auch zur Messung und Aufzeichnung feinerer Schwankungen der Lichtstärke verwendet. So hat, den Angaben von W. Kluge und H. Briebricher in der ZVDI vom 4. August 1934 zufolge, die AEG ein Trübungsmessgerät zur Prüfung etwa von Trinkwasser herausgebracht: Eine Lichtquelle möglichst konstanter Stärke wirft ihr Licht auf die Zelle durch den zu untersuchenden Stoff. Dichte-, Trübungs- oder Farbänderungen desselben bewirken eine Änderung des Absorptionskoeffizienten und damit der Stärke des einfallenden Lichtstroms, welcher dem von der verwendeten Sperrsichtzelle gelieferten elektrischen Strom proportional ist. Er reicht ohne Verstärkung zur Registrierung durch ein Galvanometer aus. Auf dieses wirkt, entgegen der Hauptzelle, eine der Lichtquelle ohne zwischengeschaltetes Medium unmittelbar ausgesetzte Hilfszelle zur Neutralisierung von Helligkeitsschwankungen der Lichtquelle. Mit Hilfe dieses Gerätes lassen sich Trübungen, hervorgerufen durch einige mg Kieselgur pro l Wasser, feststellen.

Ein Mangelberuf. Es besteht die Absicht, die Abteilung für Unfallverhütung in der Schweizerischen Unfall-Versicherungsanstalt in Luzern auszubauen. Dazu ist eine Vermehrung des Personals nötig. Schon um die bereits getroffenen Massnahmen in den Betrieben einzuführen und deren Anwendung nachträglich zu kontrollieren, genügt das Personal nicht mehr. Auch Anfragen, grössere Betriebe genau auf Verbesserungen zu untersuchen und das Nötige vorzukehren, können nicht immer befriedigt werden. Mass und Tempo der Weiterentwicklung der Abteilung sind zum wesentlichen Teil abhängig von der Möglichkeit, die geeigneten Kräfte anzustellen und anzuleiten. Die Direktion macht darauf aufmerksam, dass die Bewerber über gewisse Eigenschaften verfügen müssen, die nicht sehr verbreitet sind, und dass nicht aus jedem guten Ingenieur oder Techniker notwendigerweise ein guter Unfallverhütungs-Inspektor wird. Auf alle Fälle ist eine vorbereitende Anleitung nötig, sodass es sich anfänglich nur um eine provisorische Einstellung handeln kann. Es scheint, dass Bewerber recht selten sind, sodass geeignete jüngere Kräfte, die noch lernen wollen, selbst Arbeit finden können. Sie auf diese Möglichkeit aufmerksam zu machen, ist der Zweck dieser Mitteilung.

H. H.

4. Internat. Krankenhaus-Kongress in Rom, 5. bis 12. Mai 1935. Die Durchführung dieses Kongresses hat die italienische Regierung übernommen, in Verbindung mit dem Präsidenten der Internat. Krankenhaus-Gesellschaft, Dr. G. von Deschwanden (Luzern). In den Hauptversammlungen werden folgende Themen behandelt: Rolle des Krankenhauses im öffentlichen Gesundheitsdienste, Errichtung des Krankenhauses, Leistung und Schutz des Krankenhauses bei Katastrophen, Bedeutung der Krankenhaus-Personalgruppen für die Beziehungen des Krankenhauses zur Umwelt. Ferner finden Sitzungen der Studienausschüsse und der Unterausschüsse statt. Dem Kongress wird eine Studienreise durch Norditalien vor ausgehen und eine Studien- oder Vergnügungsreise durch Süditalien, Sizilien und Tripolitanien folgen. Das ausführliche Programm über



ALEX ALDER
INGENIEUR

20. Sept. 1884

19. Dez. 1934

sind ein Viadukt über die Valle del Gelsomino und das Empfangsgebäude, alle unter Verwendung klassischer Formelemente durchgebildet, wie in dieser Umgebung nicht anders zu erwarten.

Die Lyoner Messe dauert vom 7. bis 17. März; Besucherkarten, die 50% Fahrpreisermäßigung auf den französischen Bahnen gewähren, sind zu beziehen vom Attaché Commercial des Französischen Konsulates in Zürich, Werdmühleplatz. Die Lyoner Gruppe der G. E. P. veranstaltet am Dienstag, den 12. März ein Abendessen für die Kollegen aus der Schweiz und aus Paris (vergl. S. 122).

NEKROLOGE.

† Alex Alder, Ingenieur. Als ältester Sohn einer grossen Familie wurde Alex Alder am 20. September 1884 im Schlossgut Lieburg, einer schönen Besitzung auf dem thurgauischen Seerücken, geboren und verlebte dort im Kreise seiner Geschwister und feinfühlender Eltern eine schöne Jugendzeit. Nach Absolvierung der Schulen von Kreuzlingen und Steckborn trat er in die Kantonschule von Frauenfeld und erwarb sich schon hier, dank seines fröhlichen Wesens und goldenen Charakters, Freunde fürs Leben.

Von 1904 bis 1908 absolvierte Alex Alder die Ingenieurschule des Eidg. Polytechnikums, um sofort nachher als Ingenieur bei der Bausektion des ehemaligen Kreises IV der S.B.B. in St. Gallen angestellt zu werden, wo er (mit Ausnahme eines Jahres Unternehmerpraxis bei der II. Spur Wil-Aadorf) blieb, bis diese Sektion nach Kriegsausbruch aufgelöst wurde. Bis 1918 war dann Alex Alder als Ingenieur bei einer St. Gallischen Tief- und Strassenbauunternehmung tätig; im Sommer 1918 erfolgte seine Wahl zum Ingenieur beim Tiefbauamt der Stadt Bern. Hier begann sein eigenliches Lebenswerk. Durch seine Tüchtigkeit und seine Leutseligkeit im Verkehr erwarb er sich das Zutrauen seiner Vorgesetzten, Mitarbeiter und Untergebenen, sodass er im Jahre 1927 zum Adjunkt des Stadtingenieurs avancierte, in welcher Stellung er sich speziell mit der Projektierung und dem Ausbau des städtischen Kanalsystems zu befassen hatte. Dem Projekt, der Ausführung und dem nachherigen Prozess des Sulgenbachstollens, worüber in dieser Zeitschrift mehrfach berichtet worden ist, hat der Verstorbene jahrelang seine ganze Arbeitskraft gewidmet; weitere von ihm ausgearbeitete Projekte harren noch der Ausführung.

Eine Erkrankung veranlasste Ing. Alder, sich anfangs 1934 einer Höhenluftkur zu unterziehen. Leider sass das Leiden tiefer als man ahnte; trotz seiner seltenen Lebensenergie und seinem absoluten Vertrauen auf baldige Besserung ist Alex Alder am 19. Dezember 1934 seinem schweren Leiden erlegen. Mit seinen Angehörigen, denen er ein vorbildlicher Familienvater war, trauern um den zu früh Heimgegangenen alle diejenigen, die das Glück hatten, Alex Alder als tüchtigen Ingenieur, als lieben, frohmütigen und stets hilfsbereiten Menschen und treuen Kameraden kennen und schätzen zu lernen. Wir gedenken der vielen schönen, in seiner Gesellschaft

die Vorträge und Besichtigungen ist in der ersten Nummer des „Nosokomeion“ 1935 publiziert. Anmeldungen sind an das Sekretariat der Internat. Krankenhaus-Gesellschaft in Luzern zu richten.

Die vatikanische Eisenbahn, die letzten Herbst eingeweiht worden ist, soll, dem Sinn der Lateranverträge von 1929 entsprechend, dem Heiligen Vater den Weg in die Welt öffnen: von der neugeschaffenen Stazione Vaticana aus, die unmittelbar südwestlich hinter der Peterskirche liegt, hat er Anschluss an die Station Roma-S. Pietro der Linie Rom-Viterbo. Wie einem sehr ausführlichen Artikel der „Annali dei lavori pubblici“ 8/1934 zu entnehmen, beträgt die Länge dieses neuen Anschlussgeleises, das in einem kurzen Stichtunnel endet, nur 861 m; seine wichtigsten Bauten

verbrachten Stunden und so wollen wir ihn immer in guter Erinnerung behalten. A. H.

† Karl Gabriel, Architekt. Karl Gabriel wurde am 27. Mai 1883 in Basel geboren. Seinen Veranlagungen entsprechend studierte er an der E.T.H. in Zürich, wo er im Jahre 1906 die Diplom-Prüfung als Architekt bestand. Nach Abschluss seiner Studien arbeitete er in verschiedenen Architektur-Bureaux. Er zeichnete sich sehr bald durch grossen Arbeitseifer und durch ein ausgesprochenes Geschick zur Behandlung schwieriger Bauprobleme aus. Die Wanderjahre in fremden Landen sowie Hochschulstudien in München hatten seinen Blick noch mehr geweitet und seine Energie gestählt.

Auf das Winter-Semester des Jahres 1913 wurde Gabriel als Hauptlehrer an die Bauabteilung des Technikums Burgdorf gewählt. Mit grosser Freude und Begeisterung hat er seine neue Tätigkeit aufgenommen und sich in kurzer Zeit in die verschiedenen Fächer eingearbeitet. Sein Unterricht erstreckte sich in der Hauptsache auf Baukonstruktion, Bau-mechanik, Baukunde, Baukosten, sowie Erd- und Wegebau. Da war Karl Gabriel nun so recht in seinem Element. Mit grossem pädagogischem Geschick und einer ausgeprägten Gewissenhaftigkeit suchte er seiner Aufgabe gerecht zu werden. Sein Vortrag war lebhaft und fesselnd, sein Wissen nicht aus Lehrbüchern, sondern aus der Praxis geschöpft. Nie versagte er denen, die bei ihm Rat suchten, seine Hilfsbereitschaft, das Wohl seiner Schüler ging ihm über alles. Er hat der Schule sein Bestes gegeben. So ist es denn nicht zu verwundern, dass er bei den vielen hunderten von Schülern, die er während rund 22 Jahren unterrichtete, hohe Anerkennung fand. An der Entwicklung unserer Bauabteilung und an deren gutem Ruf hat er einen grossen Anteil. Um die Verbindung mit der Praxis nicht zu verlieren, hat sich der Verstorbene auch ausserhalb der Schule häufig architektonischen Arbeiten gewidmet.

In den freien Stunden suchte Karl Gabriel Erholung in der schönen Natur. Den Bergen war er mit einer unstillbaren Leidenschaft zugetan, insbesondere den Bündneralpen und der Gegend von Waltensburg. Er liebte dieses Land, und zahlreiche Zeichnungen und Aquarelle zeugen von dieser seiner Zuneigung.

Nie hat der Verstorbene bei seinen Freunden über Schmerz und Kummer geklagt, trotzdem er in den letzten Monaten genau wusste, wie es mit ihm stand. Tapfer und unerschrocken sah er seinem Ende entgegen, und am 7. Februar ist er dem Tod erlegen. An seiner Bahre trauern die Gattin, die ihm während seiner langen Krankheit stets hilfsbereit zur Seite stand, eine Tochter und ein Sohn. Die in der Stadtkirche in Burgdorf abgehaltene Trauerfeier gestaltete sich zu einer erhabenden Kundgebung und brachte am deutlichsten zum Ausdruck, wie beliebt und angesehen der Verstorbene war. Sein Name bleibt auf alle Zeiten mit der Geschichte des Technikums Burgdorf verbunden.

W. Dietrich.
† Carl v. Linde (1842 bis 1934). Einem Nachruf von C. Matschoss in der ZVDI vom 8. Dezember 1934 entnehmen wir die folgenden Daten aus der Laufbahn dieses am 16. November 1934 im Alter von 92 Jahren verstorbenen Pioniers der Kältetechnik. Anfangs der sechziger Jahre studierte er bei Zeuner, Reuleaux und Clausius am Zürcher Polytechnikum, übrigens gleichzeitig ein begeisterter Zuhörer der Vorlesungen F. T. Vischers über Goethe und Shakespeare. Nach beendeten Studien fand der spätere Mitbegründer einer neuen Industrie zunächst keine Anstellung. Schliesslich durfte er als Volontär bei Borsig unterschlüpfen. Dreiundzwanzig, bewarb er sich um die Leitung des technischen Bureau einer in München zu gründenden Lokomotivfabrik, und erhielt sie. Anno 1867 fuhr er die erste dort gebaute Lokomotive in 20+40-stündiger Fahrt von München über Strassburg an die Weltausstellung in Paris, wo sie die grosse goldene Medaille gewann. Sechsundzwanzigjährig



KARL GABRIEL
ARCHITEKT

27. Mai 1883

7. Febr. 1935