

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 12

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: 15.01.2026

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

MITTEILUNGEN

Betriebserfahrungen mit Zwangsumlaufkesseln. Die Anzahl der in Deutschland bestellten La Mont-Anlagen, die noch im Jahre 1934 etwa 25 betrug, erhöhte sich für 1937 auf etwa 200. Damit dürfte der La Mont-Kessel einer der verbreitetsten Kesseltypen überhaupt geworden sein, vor allem begünstigt durch geringen Raumbedarf¹⁾. Mit rd. 70 kg/h Dampfleistung gegenüber nur 26 kg/h beim Schrägrohrkessel (bei 25 t/h, 20 m² Rostfläche und bezogen auf 1 m³ Blockinhalt) konnte also der Rauminhalt auf fast die Hälfte herabgesetzt werden. Zur gleichmässigen Verteilung der von der Umwälzpumpe beförderten Wassermenge auf die einzelnen Rohrstränge werden Düsenblenden verwendet, die sich nach Untersuchungen von Vorkauf («Arch. Wärmew.» Bd. 18, 1937, S. 75) als notwendig erwiesen haben. Dagegen hat es sich gezeigt, dass es nicht nötig ist, die umgewälzte Wassermenge stark zu steigern, also etwa über das Achtfache, sofern die Wärmeaufnahme der einzelnen Rohrschlangen richtig bestimmt wird. Nur in den ersten La Mont-Anlagen waren häufigere Rohrschäden durch falsche Annahmen über die Feuerraumtemperaturen aufgetreten. — Die Erfahrungen mit den Umwälzpumpen sind durchwegs günstig; sie werden als einstufige Kreiselpumpen mit fliegend angeordnetem Laufrad ausgeführt und sind absolut betriebsicher. Bei stark alkalischem Speisewasser wird das Laufrad aus Gusseisen statt aus Bronze ausgeführt und das Pumpengehäuse aus Stahlguss. Wichtig ist die richtige Bemessung der Saugleitung, um das Abreissen der Pumpe bei plötzlicher Druckabsenkung zu vermeiden. Der Kraftverbrauch beträgt mit 0,6 % (rd. 1 kWh Strom/t Dampf) nur etwa 15 % des gesamten Kraftbedarfs aller Hilfseinrichtungen. — Wie bei allen modernen Dampfkesseln ist auch beim La Mont-System die Aufbereitung des Speisewassers von grösster Bedeutung. Es hat sich die Annahme, dass Kesselsteinbildung durch die erhöhten Umlaufgeschwindigkeiten vermieden werden kann, nicht bestätigt. Vielmehr sind mehrere Fälle von Rohrreissern infolge Kesselstein, besonders bei La Mont-Wasserwänden, bekannt geworden, sodass noch nachträglich Wasserreinigungsanlagen eingebaut werden mussten. Die chemische Aufbereitung durch Trinatriumphosphat oder Basenaustauschmittel hat sich als ausreichend erwiesen. Auch mit dem Auftreten von Schlamm im Kessel muss gerechnet werden, worauf besonders auch bei der Ausbildung der Drosselblenden Rücksicht zu nehmen ist. So werden Schlammteilchen durch ein Sieb hinter dem Druckstutzen der Umwälzpumpe, das einfach gereinigt werden kann, von den Verteilerkästen möglichst ferngehalten. Regelmässiges Abschlammen ist nötig, vor allem auch, um bei dem viel kleineren Wasserinhalt des La Mont-Kessels die Dichte des Kesselwassers nicht zu hoch ansteigen zu lassen; die Dichte wird meist unter 0,9⁰ Bé gehalten, kann aber ohne Schwierigkeiten auch bis zu 1,0⁰ Bé betragen. Sollte infolge fehlerhafter Bedienung der Speisewasseraufbereitung starker Kesselsteinansatz auftreten, so kann dieser nur durch Umwälzen von stark verdünnter Salzsäure, die zweckmässigerweise mit einem Schutzkolloid versehen wird, wieder entfernt werden, da ja das Ausbohren der Rohrschlangen nicht möglich ist. — Besondere Einbauten in den Dampftrommeln zur Erzielung von trockenem,

¹⁾ Vergl. hierzu die ähnlichen Vorzüge der schweizerischen Hochdruck-Kessel-Bauarten: *Veloxkessel* von *BBC*, Baden (Bd. 101, S. 151*) und Bd. 102, S. 61*) und *Einrohr-Hochdruck-Dampfzeuger* von *Gebr. Sulzer*, Winterthur (Bd. 100, S. 203* und Bd. 103, S. 6*).

Ein kleines Feuilleton für Ingenieure

St. Gallen, 26. August 1938

An die Redaktion der «SBZ», Zürich.

Sehr geehrte Herren Kollegen!

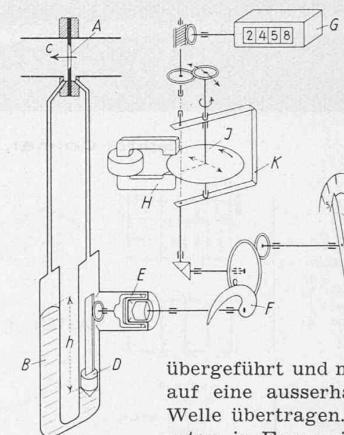
Immer noch bin ich der Ansicht, dass der Ingenieur als Leser Ihres geschätzten Fachblattes auch ein *Mensch* ist, dessen Leben nicht blos von seinem Beruf ausgefüllt wird, und dessen Grenzen sich weiter erstrecken, als die beruflichen Zielpunkte. Gewiss wird das Ingenieurs Denken weitgehend durch die Vorstellungen η und $\cos \varphi$ beeinflusst, aber das mit seinem Beruf notwendigerweise verknüpfte Wirkungsquantum h_m scheint doch etwas zu wenig gewürdigt zu werden. Ich gestatte mir, die Bedeutung dieses Wirkungsquants h_m kurz mathematisch abzuleiten und daraus eine Folgerung zu ziehen, die sich vielleicht des Interesses Ihrer Leser erfreut:

Zunächst kann man h_m als Quotienten $\frac{L_e}{L_f}$ auffassen, wo L_e — Lebensernst und L_f — Lebensfreude zu setzen ist.

In Deutschland ist die «Ley-Formel» gebräuchlicher, wo h_m durch den Quotienten $\frac{K}{E}$ ausgedrückt zu werden pflegt. Die all-

salzarmem Dampf haben sich als überflüssig erwiesen, vor allem wenn die Trommeln reichlich bemessen werden. Günstig ist hier die gleichmässigere Strömungsgeschwindigkeit in den Rohren des La Mont-Kessels. — Schliesslich ist noch das Verhalten bei Lastschwankungen im Betrieb von grosser Bedeutung, wobei das sehr geringe Wärmespeicher-vermögen bei der gesteigerten Heizflächenbelastung den Kessel gegen plötzliche Schwankungen sehr empfindlich macht. Wird etwa bei Ausfall einer Turbine der Kessel von Regellast (60 kg/m²h) sofort bis auf Nullast entlastet, so muss die Kesselregelung schon nach 10 sec beendet sein, wenn der Betriebsdruck nicht über 5 % ansteigen soll.

Mengenmesser mit Stetigzähler. Zur Messung des Durchflussvolumens von Gasen und Flüssigkeiten verwendet man hauptsächlich Stauscheiben A, die ein Druckgefälle in der Leitung zur Folge haben. Dieses bewirkt einen Spiegelhöhenunterschied der




 übergeführt und mittels einer Magnetkupplung E auf eine ausserhalb des Druckraumes gelegene Welle übertragen. Mit Hilfe eines Radierapparates in Form einer Kurvenscheibe F und einer Gleitrolle ist es möglich, am Momentan-Durchflussanzeiger einen Ausschlag zu erhalten, der proportional ist zur Durchflussmenge, während die Schwimmerbewegung verhältnisgleich ist zu deren Quadrat. Andere Firmen benützen ähnliche Vorrichtungen. Soll nun aber nicht nur die momentane, sondern auch die totale Durchflussmenge gemessen werden, so ist ein Zählwerk erforderlich, das das Zeitintegral der erstgenannten bildet. Beim A.E.G.-Stetigzähler wird das Zählwerk G durch einen normalen Induktionszähler H angetrieben, dessen Zählerscheibe J stetig läuft. Diese ist in einer Schwenkachse K gelagert, deren Ausschlag proportional ist zur Durchflussmenge. Die Schwenkbewegung bewirkt ein verschieden tiefes Eintauchen der Zählerscheibe in deren Triebsystem, sodass ihre Drehgeschwindigkeit ändert. Durch geeignete Wahl des Zählerscheibendurchmessers, der Lage der Drehpunkte und der Abmessungen des Triebsystems wird erreicht, dass die Drehzahl der Scheibe genau der Drehbewegung der Schwenkachse und damit auch der momentanen Durchflussmenge proportional ist. Weil die Welle des Schneckentriebes zum Zählwerk und die Zapfen der Schwenkachse in einer Geraden liegen, kann die Drehbewegung der schwenkbar gelagerten Zählerscheibe in einfacher Weise auf das Zählwerk übertragen werden. Die Spule des Induktionszählers wird an 220 V ~ angeschlossen (»A.E.G.-Mittlgn.« Nr. 3, 1938).

gemeine Bedeutung von h_m wird allerdings erst durch den folgenden Ansatz klar:

Sei der Beruf b des Ingenieurs eine Funktion seiner Persönlichkeit J , sodass also $J = f(b)$, und integrieren wir diese Funktion über die Lebenszeit, indem wir obigen Quotienten h_m als Faktor der Variablen beifügen, so erhalten wir:

$$J = \int h_m \, db = h_m \, b + C$$

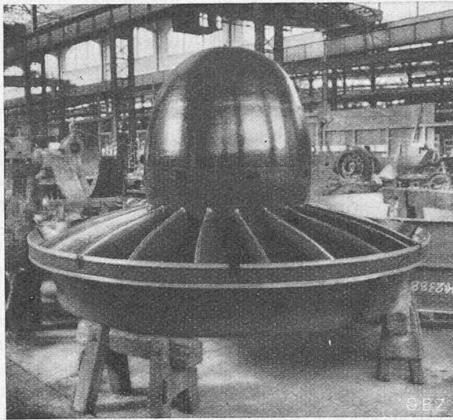
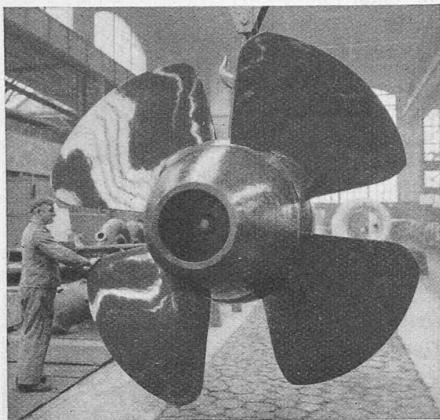
Wir bestimmen daraus die Konstante C als Differenz $J - h_m b$, und sehen sofort, dass C die bekannte Crisenangst bedeutet, die übrigbleibt, wenn von der Persönlichkeit der Beruf, multipliziert mit dem Wirkungsquantum h_m abgezogen wird. Daraus erhellt aber der Charakter von h_m schlagartig: es ist nichts anderes als der Humor!

Die Folgerung, die sich aus dieser, in der Literatur noch nicht nachzuweisenden Folgerung ergibt, ist zwingend: Auch das Fachblatt des Ingenieurs kann der Würdigung des Wirkungsquants h_m nicht ganz entarten, und ein kleines Feuilleton, hie und da in diesem Sinne zur Erheiterung ernster und ernstester Leser eingefügt, wird sicher Freude machen.

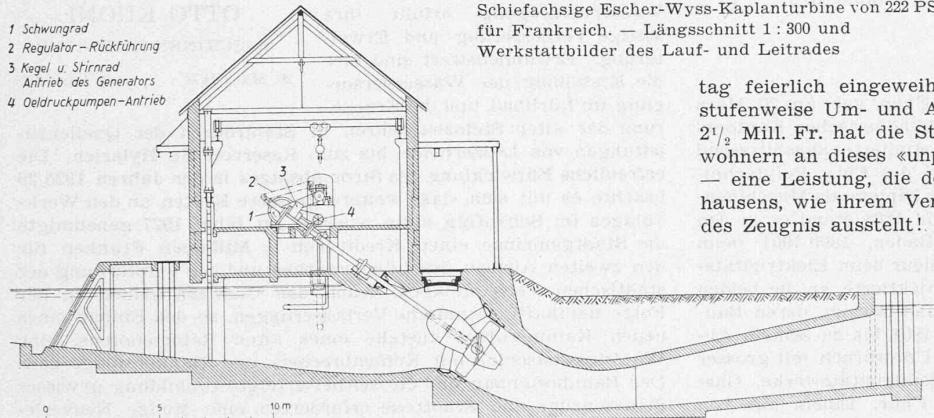
Wollen Sie es mit der Beilage versuchen? Rückporto liegt bei.

Mit vorzüglicher Hochachtung grüßt Sie Ihr

Ernst R. Baerlocher.



1 Schwinggrad
2 Regulator - Rückführung
3 Kegel- u. Stirnrad
Antrieb des Generators
4 Deldruckpumpen-Antrieb



Schiefachsige Escher-Wyss-Kaplan-turbine von 222 PS für Frankreich. — Längsschnitt 1:300 und Werkstattbilder des Lauf- und Leitrades

tag feierlich eingeweiht worden. Fast zwanzig Jahre hat der stufenweise Um- und Ausbau gedauert und nicht weniger als $2\frac{1}{2}$ Mill. Fr. hat die Stadt Schaffhausen mit ihren 22000 Einwohnern an dieses «unproduktive», reine Kulturwerk gewendet — eine Leistung, die dem Gemeinsinn der Bürgerschaft Schaffhausens, wie ihrem Verständnis für ethische Werte ein glänzendes Zeugnis ausstellt! Das Werk ist aber auch ebenso glänzend gelungen und zur Freude und berechtigtem Stolz unserer Rheinstadt an der Nordgrenze gediehen. Diese Freude und Genugtuung kamen anlässlich der Tischreden am anschliessenden Bankett zum Ausdruck und gaben dem Feste einen eigenen Glanz und Charakter. Freude und Genugtuung über das gemeinsam Vollbrachte sprachen

gleichermaßen aus den Festausgaben der Schaffhauser Zeitungen der verschiedensten politischen Richtungen, von der Bauern- bis zur Arbeiter-Zeitung. Wir werden das interessante Bauwerk demnächst in Plan und Bild unsern Lesern vorführen.

Neuere Silobauten aus Eisenbeton. Zur Erhaltung der Getreidequalität ist eine hinreichende Entlüftung der Vorräte notwendig. Da bei der grossen Höhe der gebräuchlichen Silobauungen der Energiebedarf für die künstliche, vertikale Luftförderung durch das lagernde Getreide unwirtschaftlich gross wurde, hatte man die Querlüftung entwickelt, die jedoch wieder verlassen wurde. In neueren Ausführungen bevorzugt man wieder die Vertikallüftung, doch nicht mehr in einer Druckstufe über die ganze Höhe. In Abständen von etwa 4 m Höhe wird durch Kanäle unter dachförmig angeordneten Rippen Luft zu- bzw. abgeführt, daher reduziert sich der notwendige Druck auf rd. $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ des für die ganze Höhe notwendigen Betrages. Da die Rippen außerdem statische Vorteile bieten, dürfte sich diese Bauart weiter durchsetzen. Interessant an dieser sog. Suka-Bauweise ist auch die Ausführung der Silowände in armiertem Back-

schrägten Führerpult ein kräftiges Steuerrad, mit dem dicken Rand, den es zu umpranken gilt, und die vier Speichen, von denen eine rot ist und in der Ruhelage nach oben zeigt, machen das Steuerrad zum solidesten Gegenstand im ganzen Wagen. Was sonst noch auf dem Pult zu sehen ist, sind zierliche Messinstrumente, sparsam, sparsam, jedes mit zwei Skalen und zwei Messsystemen ausgerüstet, — und eine Leiste mit Lämpchen. Eines der Lämpchen ist violett und trägt die Rune S, es signalisiert das Funktionieren der automatischen Zugsicherung; das andere ist grün und schlafst noch. Rechts vom Pult ist die ganze vordere Ecke (soweit sie nicht wegen der stream-line-Mode abgerundet ist) mit einem eisernen Kasten ausgefüllt, auf dessen ebenfalls geneigter Fläche sich die ganze NZZ mit allen ihren Beilagen vom II. Sonntagsblatt ausbreitet.

Die Eingangstür ist geschlossen. Nach einiger Zeit kommt ein junger Mann in Zivil durch den Wagen, greift nonchalant in die Hosentasche, zieht den SBB-Generalschlüssel heraus, tritt in den Führerraum und zündet sich die Zigarette an. Nach einigen Augenblicken kommt noch einer, bespricht etwas mit dem ersten, schaut in die NZZ, geht wieder hinaus. Der zweite hatte einen Labormantel an, und ein Gesicht wie ein Flieger; man musste denken, wie gut dies Gesicht zum Führerplatz passte, wenn der Zug seine 130 Sachen abhaspelte. — Dieser junge Flie-

für ein Wasserrad zum Antrieb einer Zuckerfabrik in Frankreich geliefert. Bei einem variablen Gefälle von 0,5 bis 1,2 m verarbeitet die Turbine eine Wassermenge von $12\,350 \div 16\,000 \text{ l/sec}$ und gibt mit konstanter Drehzahl von 51 U/min eine Leistung von 62 bis 222 PSe ab. Ein von der Firma Maag, Zahnrad A.G. Zürich, eigens gebautes Getriebe überträgt die Turbinenleistung auf einen raschlaufenden Generator.

Das Museum «Allerheiligen» in Schaffhausen, dessen Umbau aus einem ehemaligen Benediktinerkloster in ein umfassendes historisches Heimatmuseum wir anhand der damaligen Projektpläne von Arch. Martin Risch in Bd. 85, S. 41* u. ff. (Januar 1925) eingehend, begleitet von einem Text Erwin Poeschels, dargestellt hatten, ist nunmehr in seinen Hauptteilen vollendet und am letzten Samstag feierlich eingeweiht worden. Fast zwanzig Jahre hat der

stufenweise Um- und Ausbau gedauert und nicht weniger als $2\frac{1}{2}$ Mill. Fr. hat die Stadt Schaffhausen mit ihren 22000 Einwohnern an dieses «unproduktive», reine Kulturwerk gewendet — eine Leistung, die dem Gemeinsinn der Bürgerschaft Schaffhausens, wie ihrem Verständnis für ethische Werte ein glänzendes Zeugnis ausstellt! Das Werk ist aber auch ebenso glänzend gelungen und zur Freude und berechtigtem Stolz unserer Rheinstadt an der Nordgrenze gediehen. Diese Freude und Genugtuung kamen anlässlich der Tischreden am anschliessenden Bankett zum Ausdruck und gaben dem Feste einen eigenen Glanz und Charakter. Freude und Genugtuung über das gemeinsam Vollbrachte sprachen

gleichermaßen aus den Festausgaben der Schaffhauser Zeitungen der verschiedensten politischen Richtungen, von der Bauern- bis zur Arbeiter-Zeitung. Wir werden das interessante Bauwerk demnächst in Plan und Bild unsern Lesern vorführen.

Neuere Silobauten aus Eisenbeton. Zur Erhaltung der Getreidequalität ist eine hinreichende Entlüftung der Vorräte notwendig. Da bei der grossen Höhe der gebräuchlichen Silobauungen der Energiebedarf für die künstliche, vertikale Luftförderung durch das lagernde Getreide unwirtschaftlich gross wurde, hatte man die Querlüftung entwickelt, die jedoch wieder verlassen wurde. In neueren Ausführungen bevorzugt man wieder die Vertikallüftung, doch nicht mehr in einer Druckstufe über die ganze Höhe. In Abständen von etwa 4 m Höhe wird durch Kanäle unter dachförmig angeordneten Rippen Luft zu- bzw. abgeführt, daher reduziert sich der notwendige Druck auf rd. $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ des für die ganze Höhe notwendigen Betrages. Da die Rippen außerdem statische Vorteile bieten, dürfte sich diese Bauart weiter durchsetzen. Interessant an dieser sog. Suka-Bauweise ist auch die Ausführung der Silowände in armiertem Back-

schrägten Führerpult ein kräftiges Steuerrad, mit dem dicken Rand, den es zu umpranken gilt, und die vier Speichen, von denen eine rot ist und in der Ruhelage nach oben zeigt, machen das Steuerrad zum solidesten Gegenstand im ganzen Wagen. Was sonst noch auf dem Pult zu sehen ist, sind zierliche Messinstrumente, sparsam, sparsam, jedes mit zwei Skalen und zwei Messsystemen ausgerüstet, — und eine Leiste mit Lämpchen. Eines der Lämpchen ist violett und trägt die Rune S, es signalisiert das Funktionieren der automatischen Zugsicherung; das andere ist grün und schlafst noch. Rechts vom Pult ist die ganze vordere Ecke (soweit sie nicht wegen der stream-line-Mode abgerundet ist) mit einem eisernen Kasten ausgefüllt, auf dessen ebenfalls geneigter Fläche sich die ganze NZZ mit allen ihren Beilagen vom II. Sonntagsblatt ausbreitet.

Die Eingangstür ist geschlossen. Nach einiger Zeit kommt ein junger Mann in Zivil durch den Wagen, greift nonchalant in die Hosentasche, zieht den SBB-Generalschlüssel heraus, tritt in den Führerraum und zündet sich die Zigarette an. Nach einigen Augenblicken kommt noch einer, bespricht etwas mit dem ersten, schaut in die NZZ, geht wieder hinaus. Der zweite hatte einen Labormantel an, und ein Gesicht wie ein Flieger; man musste denken, wie gut dies Gesicht zum Führerplatz passte, wenn der Zug seine 130 Sachen abhaspelte. — Dieser junge Flie-

schrägten Führerpult ein kräftiges Steuerrad, mit dem dicken Rand, den es zu umpranken gilt, und die vier Speichen, von denen eine rot ist und in der Ruhelage nach oben zeigt, machen das Steuerrad zum solidesten Gegenstand im ganzen Wagen. Was sonst noch auf dem Pult zu sehen ist, sind zierliche Messinstrumente, sparsam, sparsam, jedes mit zwei Skalen und zwei Messsystemen ausgerüstet, — und eine Leiste mit Lämpchen. Eines der Lämpchen ist violett und trägt die Rune S, es signalisiert das Funktionieren der automatischen Zugsicherung; das andere ist grün und schlafst noch. Rechts vom Pult ist die ganze vordere Ecke (soweit sie nicht wegen der stream-line-Mode abgerundet ist) mit einem eisernen Kasten ausgefüllt, auf dessen ebenfalls geneigter Fläche sich die ganze NZZ mit allen ihren Beilagen vom II. Sonntagsblatt ausbreitet.

Die Eingangstür ist geschlossen. Nach einiger Zeit kommt ein junger Mann in Zivil durch den Wagen, greift nonchalant in die Hosentasche, zieht den SBB-Generalschlüssel heraus, tritt in den Führerraum und zündet sich die Zigarette an. Nach einigen Augenblicken kommt noch einer, bespricht etwas mit dem ersten, schaut in die NZZ, geht wieder hinaus. Der zweite hatte einen Labormantel an, und ein Gesicht wie ein Flieger; man musste denken, wie gut dies Gesicht zum Führerplatz passte, wenn der Zug seine 130 Sachen abhaspelte. — Dieser junge Flie-

schrägten Führerpult ein kräftiges Steuerrad, mit dem dicken Rand, den es zu umpranken gilt, und die vier Speichen, von denen eine rot ist und in der Ruhelage nach oben zeigt, machen das Steuerrad zum solidesten Gegenstand im ganzen Wagen. Was sonst noch auf dem Pult zu sehen ist, sind zierliche Messinstrumente, sparsam, sparsam, jedes mit zwei Skalen und zwei Messsystemen ausgerüstet, — und eine Leiste mit Lämpchen. Eines der Lämpchen ist violett und trägt die Rune S, es signalisiert das Funktionieren der automatischen Zugsicherung; das andere ist grün und schlafst noch. Rechts vom Pult ist die ganze vordere Ecke (soweit sie nicht wegen der stream-line-Mode abgerundet ist) mit einem eisernen Kasten ausgefüllt, auf dessen ebenfalls geneigter Fläche sich die ganze NZZ mit allen ihren Beilagen vom II. Sonntagsblatt ausbreitet.

Die Eingangstür ist geschlossen. Nach einiger Zeit kommt ein junger Mann in Zivil durch den Wagen, greift nonchalant in die Hosentasche, zieht den SBB-Generalschlüssel heraus, tritt in den Führerraum und zündet sich die Zigarette an. Nach einigen Augenblicken kommt noch einer, bespricht etwas mit dem ersten, schaut in die NZZ, geht wieder hinaus. Der zweite hatte einen Labormantel an, und ein Gesicht wie ein Flieger; man musste denken, wie gut dies Gesicht zum Führerplatz passte, wenn der Zug seine 130 Sachen abhaspelte. — Dieser junge Flie-

schrägten Führerpult ein kräftiges Steuerrad, mit dem dicken Rand, den es zu umpranken gilt, und die vier Speichen, von denen eine rot ist und in der Ruhelage nach oben zeigt, machen das Steuerrad zum solidesten Gegenstand im ganzen Wagen. Was sonst noch auf dem Pult zu sehen ist, sind zierliche Messinstrumente, sparsam, sparsam, jedes mit zwei Skalen und zwei Messsystemen ausgerüstet, — und eine Leiste mit Lämpchen. Eines der Lämpchen ist violett und trägt die Rune S, es signalisiert das Funktionieren der automatischen Zugsicherung; das andere ist grün und schlafst noch. Rechts vom Pult ist die ganze vordere Ecke (soweit sie nicht wegen der stream-line-Mode abgerundet ist) mit einem eisernen Kasten ausgefüllt, auf dessen ebenfalls geneigter Fläche sich die ganze NZZ mit allen ihren Beilagen vom II. Sonntagsblatt ausbreitet.

Die Eingangstür ist geschlossen. Nach einiger Zeit kommt ein junger Mann in Zivil durch den Wagen, greift nonchalant in die Hosentasche, zieht den SBB-Generalschlüssel heraus, tritt in den Führerraum und zündet sich die Zigarette an. Nach einigen Augenblicken kommt noch einer, bespricht etwas mit dem ersten, schaut in die NZZ, geht wieder hinaus. Der zweite hatte einen Labormantel an, und ein Gesicht wie ein Flieger; man musste denken, wie gut dies Gesicht zum Führerplatz passte, wenn der Zug seine 130 Sachen abhaspelte. — Dieser junge Flie-

schrägten Führerpult ein kräftiges Steuerrad, mit dem dicken Rand, den es zu umpranken gilt, und die vier Speichen, von denen eine rot ist und in der Ruhelage nach oben zeigt, machen das Steuerrad zum solidesten Gegenstand im ganzen Wagen. Was sonst noch auf dem Pult zu sehen ist, sind zierliche Messinstrumente, sparsam, sparsam, jedes mit zwei Skalen und zwei Messsystemen ausgerüstet, — und eine Leiste mit Lämpchen. Eines der Lämpchen ist violett und trägt die Rune S, es signalisiert das Funktionieren der automatischen Zugsicherung; das andere ist grün und schlafst noch. Rechts vom Pult ist die ganze vordere Ecke (soweit sie nicht wegen der stream-line-Mode abgerundet ist) mit einem eisernen Kasten ausgefüllt, auf dessen ebenfalls geneigter Fläche sich die ganze NZZ mit allen ihren Beilagen vom II. Sonntagsblatt ausbreitet.

Die Eingangstür ist geschlossen. Nach einiger Zeit kommt ein junger Mann in Zivil durch den Wagen, greift nonchalant in die Hosentasche, zieht den SBB-Generalschlüssel heraus, tritt in den Führerraum und zündet sich die Zigarette an. Nach einigen Augenblicken kommt noch einer, bespricht etwas mit dem ersten, schaut in die NZZ, geht wieder hinaus. Der zweite hatte einen Labormantel an, und ein Gesicht wie ein Flieger; man musste denken, wie gut dies Gesicht zum Führerplatz passte, wenn der Zug seine 130 Sachen abhaspelte. — Dieser junge Flie-

steinmauerwerk. Dieses besteht aus Spezial-Hohlstenen, deren Fugenflächen am Rand mit Rillen zur Aufnahme der Rundeneisenarmierung versehen sind. H. Dörr, dessen Aufsatz in «Beton und Eisen» vom 20. April d. J. wir diese Angaben entnehmen, beschreibt a. a. O. auch Grossraumsilos und liefert Formeln und Diagramme für die Berechnung, wobei er auch vor allzu knapper Bemessung der Siloböden warnt, da an diese in der Regel nachträglich noch Lasten angehängt werden.

Vom Maastunnel in Rotterdam berichtet «Hoch- und Tiefbau» vom 13. August. Im Anschluss an die Ausführungen von A. Bartholomäi auf S. 84 lfd. Bds. der «SBZ» betr. die grundsätzlich falsche Belüftungsart in den bisher ausgeführten Tunneln von New York und Antwerpen ist es interessant festzustellen, dass im Maastunnel bereits ein Querschnitt mit Frischluftzufuhr von oben und Abluftabsaugung unten seitlich ausgeführt wird.

Eine Änderung im Signalwesen der französischen Eisenbahnen ist insofern eingetreten, als das bisherige weisse Licht für «freie Fahrt» durch grünes ersetzt worden ist. Rot für «Halt» wird beibehalten, während Orange «Langsamfahrt» bedeutet. Einzelheiten siehe «Rail et Industrie» vom Januar d. J.

NEKROLOGE

† **Otto Kuoni**, Dipl. Masch.-Ing. von Chur, geb. am 20. März 1873, absolvierte die techn. Abteilung der bündnerischen Kantonschule mit Matura im Jahre 1892 und studierte anschliessend mit Erfolg an der mech.-tech. Abteilung des Eidg. Polytechnikums in Zürich, wo er im Jahre 1896 das Diplom als Maschineningenieur erwarb. In den Jahren 1897 und 1898 stand er in den Diensten von Brown Boveri & Cie. in Baden, 1899/1901 beim Hagneckwerk in Biel, 1901/1902 als Ingenieur beim Elektrizitätswerk Vernayaz im Wallis; 1902/1904 projektierte er die beiden bündnerischen Elektrizitätswerke Flims und Bergün, deren Bauleitung ihm anvertraut war. Seit 1. Mai 1904 bis zu seinem Ableben am 8. August abhielt er ohne Unterbruch mit grosser Sachkenntnis und seltener Energie die Elektrizitätswerke, Gaswerk und Wasserversorgung der Stadt Chur. Einem uns von Kollegenseite zur Verfügung gestellten Lebensbild entnehmen wir folgendes. Die Stadtgemeinde Chur hatte ihre Wahl wirklich nie zu bereuen. Man vergegenwärtige sich die Verhältnisse und Zustände im Jahre 1904: Ein gänzlich veraltetes, wenig leistendes Elektrizitätswerk (Rabiusawerk) in den Gebäuden der alten abgebrannten Spinnerei im Meiersboden, ein nicht mehr erweiterungsfähiges, gänzlich überholtes Gaswerk in einem überbauten Stadtteil, eine äusserst knappe Wasserversorgung waren das Erbe, das ihm sein Vorgänger überlassen musste. Mit unbeugsamer Energie hat Otto Kuoni Schritt um Schritt mit diesen unehaltbaren Zuständen aufgeräumt. Wenn er manchmal auch grosse und schwere Hindernisse überwinden musste, er tat es im Hinblick auf das spätere Wohlergehen der gesamten Oeffentlichkeit. — An erwähnenswerten Werkbauten und Anlagen sind während seiner Dienstzeit entstanden: 1906 der Umbau des Rabiusawerkes und Verlegung der Zentrale Meiersboden nach dem Sand. 1907 trat der Zähltarif anstelle des damals noch üblichen Pauschalttarifs in Kraft. Im Jahre 1910 konnte mit den Bauarbeiten für die neue Gasfabrik an der Rheinstrasse

ger aber kam nicht mehr; es mochte ein Dienstkamerad gewesen sein, aber statt ihm kam zum ersten, der behaglich neben dem Führerpult sass, ein richtiger SBB-Lokführer, behäbig, bestanden, Familienvater, mit kräftigem Hals und Brissago. Der liess sich im Klubssesselchen vor dem Pult nieder, schaute zum seitlichen Fenster hinaus — wartete augenscheinlich auf das Abfahrtszeichen.

Und da suchte ich nun immer, an was mich diese kleine Szene erinnert hatte, und richtig: Das Auftreten der beiden jungen Beamten hatte etwas erfrischend Unbeamtenhaftes; sie hatten miteinander geplaudert, sachverständig ohne Zweifel, — wie die jungen Ingenieure plaudern, wenn sie im Versuchskloster etwas ausknobeln. Und so liess ich mich schliesslich von der Ueberzeugung leise gefangen nehmen, dass dieses technische Wunderding gerade den beiden jungen Leuten gehörte, die damit Versuche anstellten, die das «Ding 'mal laufen lassen wollen», und — weil sie der Sache nicht so recht trauten — dann schliesslich eben doch noch einen von der Lok-Zunft herbeiholten. «Das ist i h r Zug; an dem haben sie eine Riesen-Freude, man sieht's ihnen an; Herrgott, wer doch auch ein wenig mitspielen dürfte!» — Dies dachte auch ein junger Mitreisender, der im Schulanzug, ohne Mütze, schnell den Spritzer nach Zürich mitmachte und dessen leuchtende Knabenaugen die ganze Freude an dem Zauberzug verrieten, der auch die Sprache des Geschwindigkeitsmessers herrlich verstand.

begonnen werden, die dann im Jahre 1911 dem Betrieb übergeben wurde. Kaum waren die Bauabrechnungen dieses wohlgelegten und grosszügigen Werkes ab Traktanden, begannen auch schon die langwierigen Vorarbeiten für die Schaffung einer neuen Kraftzentrale an der Plessur im Schanfigg. Fast gleichzeitig mit der sich damals im Bau befindenden Chur-Arosa-Bahn wurde die Zentrale Lüen Ende 1914 dem Betrieb übergeben¹). Vielen schien das neue Werk, das zu Kriegsbeginn aus naheliegenden Gründen nicht sofort volle Ausnützung finden konnte, als Wagnis, heute darf es als segensreicher Besitz für unsere Stadt gewertet werden. Auch die Wasserversorgung erfuhr ihre stetige Verbesserung und Erweiterung. Erwähnenswert sind hier die Erstellung der Wasserversorgung im Lülibad und die Erneuerung der alten Steinzeugröhren in Stahlröhren der Quellzuflüsse von Lenzerheide bis zum Reservoir St. Hylarien. Die erfreuliche Entwicklung des Stromabsatzes in den Jahren 1925/26 brachte es mit sich, dass weitere grössere Bauten an den Werkanlagen im Schanfigg nötig wurden. Im Jahre 1927 genehmigte die Stadtgemeinde einen Kredit von $\frac{3}{4}$ Millionen Franken für den zweiten Ausbau des Lüenerwerkes und die Verstärkung der städtischen Verteilanlagen. Auch das Gaswerk erhielt in der Folge namhafte technische Verbesserungen, so den Einbau eines neuen Kammerofens anstelle eines alten Retortenofens, eine Wurfstoßmaschine mit Kohlenbrecher- und Bunkeranlage usw. Der Bahnhofumbau und die seither erfolgte Umbildung gewisser Strassenzüge und Stadtteile erforderten eine Menge Neuverlegungen von Leitungen. — All diesen vielen Anforderungen war Otto Kuoni in seiner langen Dienstzeit gewachsen, seine nie erlahmende Kraft und seine reiche Erfahrung auf dem Gebiete der Elektrizitätswirtschaft und des Gas- und Wasserfaches prädestinierten ihn zu Höchstleistungen in seinem Berufe. Neben aller Arbeit vergass er nie, auch seine Untergebenen über alles auf dem Laufenden zu halten.

Trotz der vielen und mannigfaltigen Arbeit, die dem Verstorbenen als Leiter der technischen Betriebe überbunden war, finden wir ihn während acht Jahren im Vorstand des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, wo er als erfahrener Fachmann hoch geschätzt war. Im Verein mit seiner Gemahlin und seinen Untergebenen organisierte er im Jahre 1922 die Jahresversammlung des S.E.V. und des V.S.E. in Chur. — Alle, die mit Stadtgenieur Kuoni zu verkehren hatten, gewannen die volle Ueberzeugung, einen senkrechten Schweizer, einen zähen Schaffer mit qualifizierten Eigenschaften und goldlautem Charakter vor sich zu haben, dem die Öffentlichkeit vieles zu ver-

¹) Vergl. Bd. 69, Seite 4* u. ff., insbesondere Seite 293*.

Da tat das grüne Licht sein Auge auf und schaute den Lokführer ermunternd an. Der gab dem Steuerrad eine ganz kleine Drehung nach links, und schon schnüffelte sich das Gliedertier zwischen den Schienensträngen den Richtigen heraus und kam ins Sausen. Mit Elan warf sich diese Rotsilber-Echse auf die freie Strecke, und der zuverlässige «TEL» von Hasler kletterte munter über die Hunderter. Das erste Erstaunen kam in der Kurve: Er wird ja wohl doch ein bisschen, nur ein bisschen verzögern? Keine Spur! «Mit 125 'rin in die Kurve!» — das war sein Grundsatz, und mit 100 durch die Bahnhöfe und über die Weichen, darunter wäre nicht mehr chic. Aber einige Male begab sich etwas Sonderbares: Der junge Mann, der so gemütlich neben dem Pult sass, etwas die Zeitung gelesen hatte, etwas zum Fenster hinausgeschaut hatte und etwas geraucht hatte, der war jetzt ganz verwandelt. Scharf äugte er auf die entgegenrasende Spur, scharf streiften seine Seitenblicke den Kilometerzähler, und einige Male stahl sich seine linke Hand ans Steuerrad und gab ihm einen mässigenden Druck nach rechts, zur Verzögerung, wenn das Tempo gar zu hitzig oder der Krümmungsradius ungenügend erschien. Ich konnte mich aus meinem Versuchslabor-Traum noch nicht gleich zurückfinden und dachte: «Aha, der Herr Oberingenieur bemüht sich selbst!»

Bei den hohen Fahrgeschwindigkeiten um 100 herum und darüber gibt der Gesichtssinn seine Schätzung an das statische Organ ab. Die Orientierung mit dem Auge versagt vollkommen.



OTTO KUONI
MASCHINEN-INGENIEUR

20. März 1873 8. Aug. 1938