Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 25

Artikel: Zur Wegwahl des Kantonsingenieurs von Obwalden
Autor: Redaktion
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-45517

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: 12.07.2025

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

Wenn auch hierin nur das Provisionen-*Nehmen* verpönt wird, so ist damit doch ganz logischerweise auch das *Geben*, sogar schon das oben gerügte *Anbieten* von Vergünstigungen an Mitglieder des S. I. A. mit eingeschlossen. Es ist aber auch uns bekannt, dass tatsächlich von Grossfirmen mit S. I. A.-Mitgliedern in leitender Stellung Bauleitern und beratenden Ingenieuren „Kommissionen" angeboten werden, mit der Begründung, die ausländische Konkurrenz zwinge sie dazu. Demnach bestünde im Konkurrenzkampf ein edler Wettstreit in der Untergrabung des beruflichen Anstandes unserer Kollegen, die sich als fachtechnische *Treuhänder* ihrer Auftraggeber betätigen, und es scheint nötig zu sein, gewisse Gewissen von Zeit zu Zeit wieder etwas aufzurütteln. Red.

Wärmezähler für Zentralheizungen.

Zwei einfache Verfahren zur gerechten Verteilung der Zentralheizungskosten.

In Wohnräumen für Minderbemittelte hat sich bis heute die Zentralheizung nirgends einbürgern können, weil sie durchweg teurer ist als Ofenheizung. Das liegt nicht daran, dass sie den Brennstoff unwirtschaftlicher ausnutzt und verteilt, sondern daran, dass die mit ihr verbundene Bequemlichkeit zur Verschwendung anreizt, und dass man von seiner Sparsamkeit in diesem Fall keinen Vorteil hat. Hat man Zentralheizung, dann heizt oder gar überheizt man sämtliche Räume und Nebenräume, bedient fast niemals die Ventile, sondern regelt die Temperatur mit Hilfe des geöffneten Fensters, heizt also die Strasse anstatt des Zimmers. Es fehlt der Anreiz zur Sparsamkeit und das erzieherische Moment, das etwa im Strom- oder Gasmesser liegt, nämlich: bezahlt wird nur das, was verbraucht wird, nicht was die verschwenderischen Andern verbrauchen. Erst wenn die abgegebene Wärmemenge bei jedem Mieter gesondert gezählt und nur sie bezahlt wird, kann die Zentralheizung so billig werden, dass sie in vollen Wettbewerb mit der Ofenheizung treten kann, auch in Kleinwohnungen.

Es gibt nun zwei solche Wärmemess-Verfahren, die in Mitteleuropa bisher noch weniger bekannt sind als in Skandinavien. Allerdings wird auch in Deutschland schon in etwa 40 000 Wohnungen die verbrauchte Wärme mit Hilfe eines dieser beiden Verfahren „gerecht" umgelegt, doch allein in Kopenhagen z. B. sind schon in etwa 47 000 Wohnungen solche Wärmemesser eingebaut, sodass jeder Mieter, in den Grenzen der normalen Messgenauigkeit wenigstens, nur den von ihm nach seinen Wünschen und Bedürfnissen verbrauchten oder verschwendeten Anteil an den Zentralheizungskosten trägt. Das eine der beiden Messverfahren beruht auf der Verdunstung einer Flüssigkeit, das andere auf der Ausnutzung thermo-elektrischer Ströme. Beide Apparate werden nicht in die Heizkörper eingebaut, sondern nur auf sie aufgesetzt, da die durch die Heizkörper-Oberfläche in den Raum wirklich abgegebene Wärmemenge vergleichsweise gemessen wird.

Der Heizkostenverteiler nach dem *Verdunstungsverfahren* beruht darauf, dass die Verdunstungsgeschwindigkeit einer Flüssigkeit sich mit der Temperatur ändert. Das mit der Messflüssigkeit, einem Oel, gefüllte Messröhrchen wird von unten in einen kleinen Metallkörper geschoben, der gleichzeitig die Messkala trägt. Der Körper ist in einfacher Weise zwischen zwei Rippen des Heizkörpers zu befestigen, und zwar mit Hilfe einer Schraube, an die man von aussen nicht mehr gelangen kann, wenn das Röhrchen mit der Flüssigkeit eingeschoben ist. Nach dem Einschieben der Röhre wird die Herausnahme unten durch eine Plombe verhindert. Der Metallkörper ist derart gebaut, dass man auch von oben nicht an das Röhrchen gelangen kann, sodass die Verdunstung nur unter dem Einfluss der Oberflächen-Temperatur des Heizkörpers erfolgt. Zu Beginn der Heizperiode werden die Messröhrchen eingesetzt, die soweit mit Oel gefüllt sind, dass gerade der Nullpunkt der Skala erreicht ist. Am Ende der Heizperiode oder des Monats wird abgelesen, bis zu welchem Strich die Flüssigkeit verdunstet ist. Die kleinen Apparate für dieses Verfahren (Abb. 1) kosten sehr wenig, sodass die Unkosten schon nach wenigen Monaten durch die damit erzielte „Erziehung zur Sparsamkeit" gedeckt sein können.

Etwas teurer in Anschaffung und Einbau sind die Wärmemesser aus *Thermoelementen* (Abb. 2). An zwei Stellen pro Heizkörper (oben und unten) ist je eine Batterie von zehn bis zwanzig Lötstellen durch Schellen so fest mit den Radiator-Rippen verbunden, dass kein Fremdkörper dazwischen geschoben werden kann. Die kalten Lötstellen befinden sich in einem kleinen Kasten an der

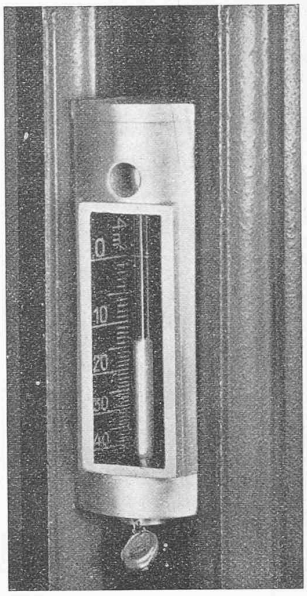

Abb. 1.

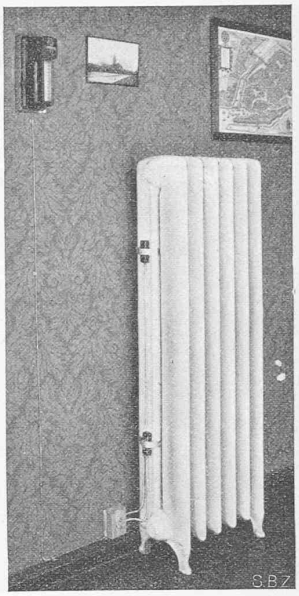

Abb. 2.

Wand, der, ebenso wie die Lötstellen am Radiator, plombiert ist. Sobald der Heizkörper Wärme abgibt, entsteht ein Thermostrom, der der abgegebenen Wärmemenge entspricht und in einem besonderen, etwa neben dem Lichtstromzähler angebrachten Zähler für sämtliche Heizkörper einer Wohnung oder eines Bureau gemeinsam gemessen wird. Der Zähler enthält ein kleines Glasgefäss mit einer gesättigten Quecksilberlösung. Sobald der vom Heizkörper erzeugte Thermostrom durch diese Lösung geht, scheidet sich Quecksilber aus und sammelt sich in einem Glasröhrchen vor der Skala. Das ausgeschiedene Quecksilber wird sofort aus einer überschüssigen Quecksilbermenge im Glaskörper ergänzt. Die Höhe der während der Heizperiode ausgeschiedenen Quecksilbersäule ist ein Mass für die Wärmeabgabe des Heizkörpers. Am Ende der Heizperiode wird die Plombe gelöst, der Vorderteil des Zählers mit dem Glasröhrchen kann dann gekippt werden, sodass die ausgeschiedene Quecksilbermenge wieder in den die Lösung enthaltenden Glaskörper im oberen Teil des Zählers zurückgegossen werden kann, ohne dass der Zähler selbst geöffnet wird.

Bisher hat sich überall, wo solche Zähler eingebaut worden sind, eine beträchtliche Senkung der Heizkosten ergeben (20 bis 50 %), die die Zentralheizung viel wirtschaftlicher werden lässt als vorher. Dipl.-Ing. A. Lion, Berlin.

Zur Wegwahl des Kantonsingenieurs von Obwalden.

Die Kantonsingenieur-Konferenz behandelte anlässlich der Tagung der schweizer. Strassenfachmänner, die vom 3. bis 5. Juni ihre Generalversammlung in Biel abhielt, neben verschiedenen internen Fragen allgemein öffentlicher und technischer Natur auch die kürzlich erfolgte Nichtwiederwahl von Kantonsingenieur O. Seiler in Sarnen. Bekanntlich hat das Obwaldnervolk diesen im Strassenwesen und auf dem Gebiete der Wildbachverbauungen international anerkannten Fachmann, der seinem Heimatkanton während mehr als 30 Jahren seine ganze Arbeitskraft gewidmet hatte, nicht wiedergewählt. Die Konferenz bedauert diesen Schritt als den Ausdruck einer momentanen Laune des irregeleiteten Souveräns.

Die Versammlung glaubte im Zusammenhange mit dem Fall Seiler mit allem Nachdruck darauf hinweisen zu müssen, dass es trotz allfälligen Anfeindungen seitens Privater, Korporationen oder politischer Verbände, zum Pflichtenkreis eines Kantonsingenieurs gehört, unerschrocken zu seiner technischen Ueberzeugung zu stehen und ihr wenn möglich zum Durchbruch zu verhelfen. Die Tatsache, dass alljährlich beträchtliche Gelder der zuständigen Kantone und des Bundes unter der Aufsicht des Kantonsingenieurs zu Verbauungen und Korrektionen verwendet werden, verlangt eine unabhängige Geschäftsführung im allgemein öffentlichen Interesse.

In einer Adresse versicherten die anwesenden Kantons-Ingenieure ihren Kollegen Seiler in Sarnen ihrer uneingeschränkten

Sympathie. Die Versammlung beschloss zur weitern Wahrung allfälliger Standesinteressen, zur Behandlung allgemeiner Verwaltungsfragen oder zur Diskussion öffentlicher Probleme periodisch zusammenzutreten. J. L.

Wir haben am 14. Mai d. J. (Seite 260) bereits über diesen Fall einer krassen Ungerechtigkeit berichtet. Wir freuen uns, dass laut Obigem die schweizerischen Strassenfachmänner und die Kantonsingenieure in gleichem Sinne dazu Stellung nehmen. Red.

MITTEILUNGEN.

Der Oxymetallgleichrichter von Westinghouse. Seitens der „Compagnie des Freins Westinghouse" wird neuerdings, unter der Bezeichnung „Oxymetall-Gleichrichter", ein elektrisches Ventil hergestellt, das als Kleinumformer von Wechselstrom in Gleichstrom in Bezug auf Einfachheit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit weitgehenden Ansprüchen zu genügen vermag, sich insbesondere für das Laden von Akkumulatoren-Batterien oder für die direkte Speisung von Gleichstromapparaten aus Wechselstromnetzen, wie z. B. für den Betrieb von Aufzügen bereits vielfach bewährt hat. Die „Ventilkörper" sind einseitig oxydierte Kupferscheiben, die für den Stromdurchgang von der Kupferoxydseite nach der Reinkupferseite als Ventile wirken, bezw. Wechselstrom in Gleichstrom wandeln. Diese Scheiben werden über einem, von einer Isoliermuffe aus Bakelit bekleideten Gewindebolzen aufgereiht; zwecks Erzielung gleichmässig guten Kontakts an den Oxydflächen werden noch Bleischeiben, zur Herbeiführung guter Wärmeemission weiter noch Radiatorscheiben eingelegt, bezw. ebenfalls auf den Tragbolzen aufgereiht. Diese äusserst einfachen, zylinderförmigen Elemente werden nun nach Bedarf entweder seriegeschaltet oder parallelgeschaltet, wobei bereits Spannungen bis zu 100000 V für Entstaubungsanlagen, bezw. Stromstärken bis zu 1200 A für Elektrolyseure hergestellt wurden. Die Leistungsgrenze wird durch die Verlustwärme gebildet, entsprechend Wirkungsgraden von 60 bis 70 % bei Kleinleistungen bei Einphasenschaltungen, bezw. bis 90 % bei grössern Leistungen bei Dreiphasenschaltungen. Unter den verschiedenen, für die Gleichrichtung von Dreiphasenstrom möglichen Schaltungen der Oxymetall-Elemente hat sich die anderweitig bereits bekannte sog. Scott'sche Schaltung als hinsichtlich der Ventilwirkung besonders vorteilhaft erwiesen. Die Westinghouse Oxymetall-Gleichrichter sind je für die Zwecke der Radioaufnahme, für Telephonbatterien, für Signalanlagen, für die Ladung von Batterien (insbesondere auch Automobilbatterien) usw. normalisiert, können aber auch zu beliebigen weitern Verwendungen besonders zusammengestellt werden.

Achsbrüche von Eisenbahnfahrzeugen. Die Achsbrüche im Eisenbahnbetrieb haben von jeher die besondere Aufmerksamkeit der Fachleute gefunden, ohne dass jedoch ihre Ursache bisher stets mit völliger Sicherheit angegeben werden konnte. Auf Grund sorgfältiger Bearbeitung des aus dem Betriebe der Deutschen Reichsbahn gesammelten Erfahrungsmaterials ist eine wohldokumentierte Darstellung der Hauptbruchursachen von R. Kühnel (Berlin) in einem im Januar 1932 von der Maschinentechnischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage mitgeteilt worden. Gemäss dieser, in „Glasers Annalen" vom 15. Februar und 1. März 1932 veröffentlichten Darstellung brechen die Achsen fast ausnahmslos in Form eines Dauerbruchs, der von aussen her seinen Ausgang nimmt, wobei oft ein dem Auge schwer erkennbarer erster Anriss den Zerstörungsvorgang einleitet. Eine besonders aufmerksam untersuchte Form des Dauerbruchs ist die durch drei Bruchzonen gekennzeichnete, vom Heisslauf einer Achse herrührende; da dieser Heisslauf aber meist rechtzeitig feststellbar ist, ist indessen die bezügliche Gefahr im allgemeinen klein. Nabenachsbrüche werden als „gewöhnliche" beim Fehlen, und als „Keilnutbrüche" beim Vorhandensein eines Nabenkeils unterschieden; in beiden Formen haben sie ihre Ursache in der Regel in aussergewöhnlichen Zusatzspannungen, die aber selten auftreten. Selbst die auf Prüfmaschinen nachweisbare, gefährliche Bundwirkung der Nabe scheint durch Sicherheitszuschläge bei der Berechnung noch ziemlich erfasst zu sein. Als besonders bemerkenswert muss die Feststellung gelten, dass die gefährliche Bundwirkung sich auch am Spannhülsenansatz der Rollenlager moderner Grossgüterwagen zeigt, wobei also eine neue Form von Achsschenkelbrüchen erkannt wurde, die mit den Heissläuferbrüchen nichts zu tun hat. In der Mitte der Achsen sind Bruchterscheinungen möglich, wenn auch selten, entweder infolge Korrosion oder infolge vorgenommener Aufschweissungen. Die früher häufigeren Kropfachsbrüche sind heute auch selten und dann die Folge äusserer Reissbildungen.

Grossdrehbank mit elektrischer Steuerung. Im Dynamowerk der Siemens-Schuckertwerke (Berlin) befindet sich seit etwa zwei Jahren eine Grossdrehbank mit rein elektrischer Steuerung im Betrieb, über deren bemerkenswerte Einrichtung die „Siemens-Zeitschrift" vom März 1932 Auskunft gibt. Es handelt sich um eine Spitzendrehbank von 10 m Spitzenweite, mit Bettabmessungen von 18 m Länge und 3,6 m Breite, und einem Gesamtgewicht von 220 t. Sie dient der Bearbeitung von Rotoren und Wellen bis zu 150 t Gewicht, wobei besonders hohe Ansprüche an die Genauigkeit und Sauberkeit der Drehflächen gestellt werden. Das elektrische Verstellen der Klauen an der Planscheibe, das Verschieben und Festspannen des Reitstocks, die Reitnagelverstellung und die Schnellverstellung der Supporte können vom Dreher von seiner Standbühne aus mittels elektrischer Fernsteuerung zahlreicher besonderer Elektromotoren vorgenommen werden. Zum Betriebe der verschiedenen Hilfseinrichtungen sind elf Gleichstrom-Motoren mit Einzelleistungen von 6,5 bis zu 0,5 kW verwendet, während dem Hauptantrieb ein von 350 bis 1225 Uml/min regelbarer Motor von 60 kW dient. Zur Drehzahleinstellung der Hauptspindel sind ferner vier Räderstufen vorhanden, die ebenfalls rein elektrisch umgeschaltet und durch Druckknöpfe gesteuert werden; verschiedenfarbige Lampen zeigen die jeweilige Drehzahl an. An jedem Werkzeugschlitten gibt eine Anzeigevorrichtung die Schnittgeschwindigkeit an. Trotz der Grösse der Maschine konnten hohe Werte der Genauigkeit, sowohl in bezug auf die Aufstellung der ganzen Maschine auf ihrem 150 m³ einnehmenden Fundament, als auch in bezug auf den Rundlauf der Spindel festgestellt werden. Die mechanische Ausrüstung dieser Grossdrehbank wurde von der Maschinenfabrik Froriep, G. m. b. H. in Rheydt (Rheinlande) gebaut.

Die neue Schlachthofbrücke in Dresden, die anstelle einer unzulänglichen alten Holzbrücke nunmehr den zu Hochwasserzeiten auf einer Elbinsel gelegenen Schlachthof von Dresden mit dem Stadtgebiet verbinden soll, ist am 27. Mai dem Verkehr übergeben worden. Sie ist besonders dadurch bemerkenswert, dass die Stahlkonstruktion erstmalig in diesem Umfang vollkommen elektrisch geschweisst wurde. Wie wir den „VDI-Nachrichten entnehmen, hat die 315 m lange Brücke 13 Oeffnungen von 22 bis 26 m Spannweite und ist als vollwandiger Gerberbalken ausgebildet. Die Hauptträger haben voneinander rd. 8,5 m Abstand; ihre 12 mm starken Stehbleche sind rd. 2 m hoch und alle 4 m durch 1,20 m hohe Querträger verbunden. Die Brückentafel ist als Eisenbetonplatte ausgebildet, wie dies neuerdings sehr häufig wegen der grössern Lebensdauer einer Eisenbetonplatte gegenüber einer bisher üblichen eisernen aus Buckelblechen geschieht. Verwendet wurden 500 t Stahl St. 37; die Gewichtersparnis durch die Schweissung beträgt 15 %. Für die Eisenbetonbrückentafel wurde ausschliesslich hochwertiger Zement verwendet. Die Gesamtbaukosten einschliesslich der Erd- und Rampenarbeiten belaufen sich auf 470000 M, an denen der reine Stahlbau mit 190000 M beteiligt ist.

Eine Diskussionstagung über Unfallverhütung in Industrie- und Baubetrieben wird am Freitag den 24. Juni durch das Betriebswissenschaftliche Institut an der E. T. H. zusammen mit dem Gewerbehygienischen Institut an der E. T. H. und der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt im Auditorium III der E. T. H. veranstaltet. Referenten sind M. Helfenstein, Abteilungschef der SUVA, Prof. R. de Vallière und Prof. Dr. W. von Gonzenbach. Das ausführliche Programm kann beim genannten Institut bezogen werden. Die Teilnahme ist frei, doch ist vorherige Anmeldung erwünscht.

Das Kraftwerk Cize-Bolozon, über das auf Seite 248 (7. Mai d. J.) kurz berichtet wurde, ist durch die „Schweizerische Elektrizitäts- und Verkehrsgesellschaft" (frühere Eisenbahnbank) in Basel, gemeinsam mit Prof. A. Stucky in Lausanne projektiert und unter ihrer Aufsicht ausgeführt worden; die eigentlichen Baupläne stammen von Buss A.-G., Basel. Es ist der obengenannten Gesellschaft zu verdanken, dass schweizerische Firmen an der Ausführung beteiligt werden konnten.

Eine „Zürcher Autoschau" veranstaltet die Sektion Zürich des A. C. S. Sonntag den 26. Juni am Hafen Enge und am Alpenquai, und zwar gelangen 34 Automobilmarken zur Vorführung, eine Schönheitskonkurrenz, Nutzfahrzeuge und eine historische Autoschau, insgesamt gegen 500 Wagen.