

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73 (1955)
Heft: 21: Irrigation et Drainage: Sonderheft zur Tagung in Montreux

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: 27.01.2026

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

gen, wodurch ein Rückfluss von Rhonewasser in die Pumpen und den Saugsumpf unterbunden wird. — Ferner ist das Pumpwerk mit einer Handlaufkrananlage ausgerüstet, deren Tragkraft 7500 kg beträgt.

Messtationen für Niederschläge mit Radiomeldung

DK 551.508.77

Von **Walter E. Blomgren**, Vizepräsident des Ausschusses der I. C. I., Denver

Das Bureau of Reclamation hat für das Central Valley-Gebiet im Staate Californien (USA) zum erstenmal sechs Messtationen für Niederschläge mit drahtloser Uebertragung der Befunde in Betrieb genommen. Sie ermöglichen die Beobachtung von Regen- und Schneefällen im Einzugsgebiet des Sakramentoflusses unterhalb der Shasta-Sperre. Die Anlage beruht auf einem elektronischen Apparat, der an einem Messgefäß im Felde (Bild 1) angebracht ist und anzeigt, wieviel Niederschlag gefallen ist. Wegen des raschen Abflusses im Einzugsgebiet des Sakramentoflusses war es nötig, die Feldstationen mit einer Aufrufeinrichtung auszustatten. Jede Anlage ist mit einem Empfänger ausgerüstet, der ständig in Bereitschaft steht. Beim Eintreffen eines frequenzmodulierten Signales vom Uebermittler meldet jeder Regensmesser die bis zum Anruf angesammelte Niederschlagsmenge. Die Stationen stehen an charakteristischen Orten des 10 000 km² weiten Beobachtungsfeldes im Oberlauf von drei westlichen und drei östlichen Zuflüssen (Bild 2), alle, ausser einer, in schwer zugänglichem Gelände. Von den Feldstationen gelangen die Meldungen vermittels gerichteter Radioimpulse nach einer Relaisstation auf einem Berge bei der Shasta-Sperre (Bass). Die Uebermittlungswege messen zwischen 30 und 100 km. Die Ablesungen werden im Keswick-Krafthaus durch einen Oszillographen auf einen Schirm projiziert, von wo sie mit Fernschreiber an den Ingenieur für Wasserwirtschaft in Sacramento gemeldet werden. Daraus kann der Hydrologe in Zusammenarbeit mit dem Meteorologen Hochwasserwellen, die aus den unbewachten Nebentälern des Sakramentoflusses anfließen, etwa 12 Stunden im voraus erkennen, wonach die Wasserabgabe an der Shastasperre und an der Keswick-Sperre, die 15 km weiter unten liegt, entsprechend gesteuert wird.

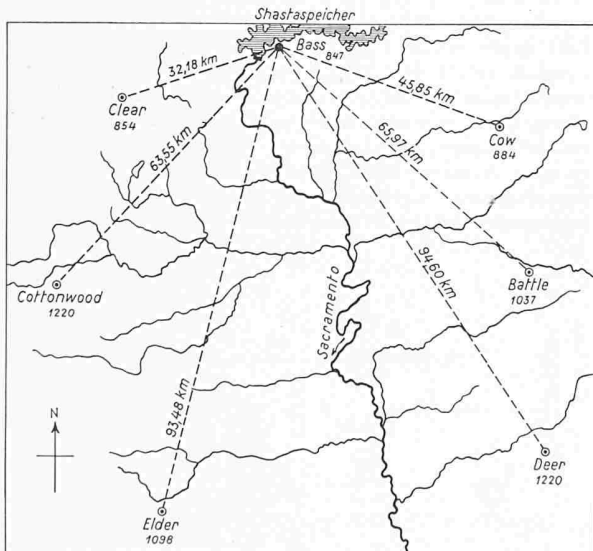


Bild 2. Die Feldstationen im Sakramentobecken, mit Höhenkoten in m ü. M., und ihre drahtlose Verbindung mit der Zentrale Bass

Dieser drahtlose Meldedienst ist ein wertvolles Hilfsmittel für die Hochwasserregulierungsaufgabe, die das Shastabecken erfüllen muss. Als Beispiel sei angenommen, dass an der Shastasperre eine grosse Wassermenge abgelassen werde, um Hochwasserschutzraum im Staubecken zu schaffen. Ferner sei angenommen, dass die Niederschlags-Fernmeldeanlagen aus dem östlichen Teil des Sacramento-Einzugsgebietes

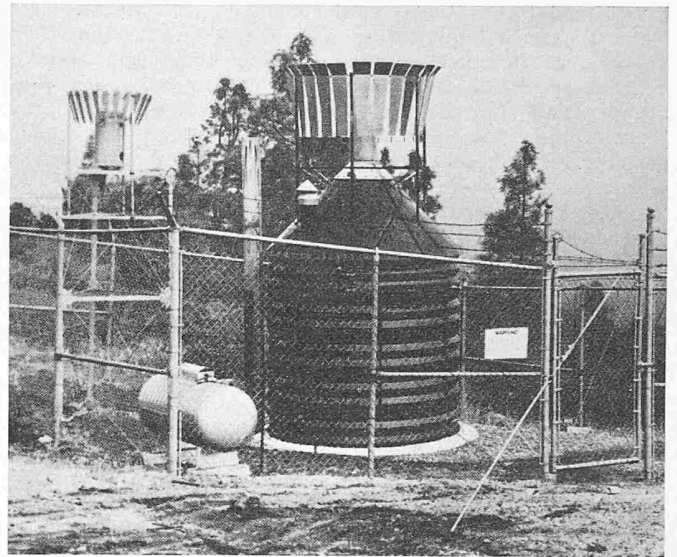


Bild 1. Die Niederschlagsmesstation Elder

Sturmregen melden. Hiernach wird der Ingenieur für Wasserwirtschaft das Ausmass der Hochwassermenge aus diesem Gebiete und die Zeit bis zum Eintreffen im Sakramentofluss angeben. Darnach kann auch die Wasserabgabe am Damm so bemessen werden, dass das Hochwasserbett im Unterlauf die Abflussspitze fasst.

Das Bureau of Reclamation verwendet dieses neue drahtlose Uebermittlungssystem in Verbindung mit bestehenden Mess-, Melde- und Voraussagesystemen des Wetter-Büros des Staates Californien und des Ingenieurkorps der US-Armee, die schon über zahlreiche Niederschlagsmesstationen und Pegel verfügen. Die oben beschriebene Anlage ist aber die einzige Radio-Meldeorganisation im ganzen Becken des Sacramento. Die dazugehörigen Apparate wurden durch eigene Ingenieure und Spezialisten für Elektronik des Bureau of Reclamation im Laboratorium in Denver (Colorado) entwickelt.

Adresse des Verfassers: Walter E. Blomgren, Bureau of Reclamation, Denver, Col. (USA).

*

Für die Beschaffung des Inhaltes vorliegender Sondernummer danken wir nebst den Verfassern dem Präsidenten des Schweizerischen Nationalkomitees für Bewässerung und Entwässerung, Ing. E. Gruner in Basel. Zwei weitere Beiträge, die dem heute behandelten Problemkreis angehören, liegen bereits vor und werden in den nächsten Monaten erscheinen: «Die Spezialbauwerke der Kanalisation» von Ing. A. Kropf in Zürich und «Süsswasserschirm zur Verhinderung der Meerwasserinfiltration in Grundwasserbecken» von Ing. P. Baumann in Los Angeles.

Die Redaktion

MITTEILUNGEN

Ferngesteuerter Güterwagenschieber. In Kohlenaufbereitungsanlagen, thermischen Kraftwerken, Gaswerken usw. besorgen meistens bemannte Rangierlokomotiven die Bereitstellung und das Manövrieren der für Be- oder Entladung bestimmten Wagen. Als neuere Einrichtung, die bezweckt, solche Betriebsmassnahmen ohne Lokomotiven durchzuführen, ist der von Nortons-Tivdale, Ltd. Hecla Works, Tipton, Staffordshire, England, entwickelte und patentierte «Wagontrol» in «Engineering» vom 2. Juli 1954 beschrieben. Bei diesem kann die Wagenförderung auf einem oder mehreren Gleisen durch Fernsteuerung von einem Wärter besorgt werden, der wohl die Lade- und Entladestelle sieht, jedoch keinen Ueberblick über die Gleise haben muss. Die Einrichtung benützt einen vierrädrigen Zugkarren mit umlaufendem Seilzugantrieb. Der Karren oder Schemel fährt auf einem zwischen den Normalspurgleisen eingebauten Schmalspurhilfsgleis und ist mit einer ferngesteuerten, auf eine der Bahnwagenachsen wirkenden Mitnehmervorrichtung ausgerüstet. Die Greif- und Mitnehmervorrichtung besteht aus zwei paar Rollenzangen,

welche die Bahnwagenachse umfassen. Sie wird ferngesteuert durch Aenderung der Zugseilspannung mittels einer mit einem reversierbaren Elektromotor gekuppelten Seilwinde, die auch unter Zwischenschaltung von Führungs- und Spannrollen die Wagenförderung bewirkt. Die Fernbetätigungsstelle muss den jeweiligen Betriebsverhältnissen angepasst werden. Die normale Einrichtung arbeitet über eine Distanz bis zu 180 m mit einer Geschwindigkeit von 23 m/min und bewältigt Lasten bis zu 170 t auf Steigungen von 1:70.

Schweizer Baumuster-Centrale Zürich. Anlässlich ihres zwanzigjährigen Bestehens lud die Baumustercentrale ihre Genossenschafter und Freunde im Anschluss an ihre Generalversammlung vom 6. Mai zum üblichen Rundgang durch die Ausstellung und anschliessend zu geselligen Stunden im Hotel Baur au Lac ein. Zum ersten Mal wurde der Anlass durch die Anwesenheit der Damen verschönt, denen Präsident W. Henauer einen Ueberblick über das Werden und Wachsen der SBC gab¹⁾. Stadtrat Dr. S. Widmer sprach dem Schöpfer der SBC die verdiente Anerkennung aus und wies auf die belebende, wertvolle Wirkung der ausländischen Konkurrenz für unser einheimisches Gewerbe hin (die SBC zeigt rd. 10 % ausländische Erzeugnisse). Auch Arch. F. Scheibler (Winterthur) zollte dem Präsidenten Anerkennung für seinen dauernden, persönlichen Einsatz in den vergangenen zwanzig Jahren, Regierungspräsident Dr. P. Meierhans steuerte humorgewürzte Worte bei und Frau Prof. Dunkel dankte aus dem Stegreif im Namen der Damen. Wie es Aufgabe der Baumuster-Centrale ist, den Konsumenten und den Produzenten zu dienen, stand auch dieser sympathische Gesellschaftsabend im Dienste dieses edlen Ziels, das er voll und ganz erreichte. Möge sich die Baumustercentrale unter der tüchtigen Führung ihres Präsidenten und ihres Geschäftsleiters Arch. M. Helbling auf dem eingeschlagenen Wege weiter entwickeln!

Kleiner schnellaufender Dampfmotor. Um in unterentwickelten Ländern minderwertige Brennstoffe zur Kleinkraft-erzeugung auszunützen und damit hochwertige Motorentreibstoffe sparen zu können, beauftragte die National Research Development Corporation die Firma Ricardo Co., einen Dampfmotor von 2,5 PS Normalleistung zu entwickeln, der nun seine Probelaufe mit Erfolg abgeschlossen hat. Dieser Motor, der in «Le Génie Civil» vom 1. April 1955 beschrieben ist, besteht aus zwei vertikalen, einfach wirkenden Zylindern mit Tauchkolben von 57,1 mm Durchmesser und 63,5 mm Hub und leistet 2,5 PS bei 1250 U/min und 10,5 atü Admissionsdruck. Sein spezifischer Dampfverbrauch beträgt 13,6 kg/PS h. Bei kurzzeitiger Ueberlast erreicht er 3,5 PS. Gegenwärtig werden Studien für einen Prototyp von 5 PS durchgeführt.

Die technische Literatur Polens, sowohl aus politischen wie aus sprachlichen Gründen dem Westen schwer zugänglich, wird neuerdings erschlossen durch die Vierteljahresschrift «Polish Technical Abstracts», die kurze Auszüge aus polnischen Veröffentlichungen in englischer Sprache gibt. Von den in diesen Abstracts behandelten Veröffentlichungen können die Originalfassungen sowie englische, französische und deutsche Uebersetzungen davon bezogen werden an folgender Stelle: Centralny Instytut Dokumentacji Naukowo-Technicznej, Warszawa 12, Aleja Niepodleglosci 188. Auch die Abstracts sind bei dieser Stelle erhältlich.

Turbogeneratoren grosser Leistung. Die A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden, erhielt seit 1947 insgesamt 40 Aufträge für Turbogeneratoren mit Wasserstoffkühlung, wovon 16 mit Leistungen zwischen 125 und 187,5 MVA. Vierzehn Maschinen stehen bereits im industriellen Betrieb und bewähren sich gut. Der grösste bisher gebaute Generator der Welt für 3000 U/min von 150 MW bzw. 187,5 MVA für das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk AG., Essen, wird demnächst in Betrieb kommen. Weitere Einzelheiten findet man in den «Brown Boveri Mitteilungen» 1955, Nr. 1/2.

NEKROLOGE

† **Ettore Brenni**, Dipl. Ing. G. E. P., von Mendrisio, geb. am 27. Nov. 1884, Eidg. Polytechnikum 1904 bis 1908, Gründer und Direktor der Tannini Ticinesi SA in Maroggia-Melano, ist am 7. Mai gestorben.

¹⁾ Siehe SBZ 1952, S. 27; 1953, S. 280; 1954, S. 295; 1955, S. 238.

BUCHBESPRECHUNGEN

Das Problem des Friedens in der heutigen Welt. Von *Albert Schweitzer*. 20 S. München 1955, Verlag C. H. Beck. Preis Fr. 1.95.

Cobalt 60, Gefahr oder Segen für die Menschheit. Von *Otto Hahn*. 16 S. Göttingen 1955, Verlag Musterschmidt. Preis Fr. 1.80.

Die Rede, die der grosse Theologe, Arzt und Menschenfreund Albert Schweitzer bei der Entgegennahme des Nobel-Friedenspreises im November 1954 gehalten hat, und der aufsehenerregende Radiovortrag des Pioniers der Atomkernforschung Otto Hahn verdienen es, von allen Ingenieuren und an der Technik interessierten Wissenschaftlern aufmerksam studiert und beherzigt zu werden. Beide Reden mahnen nicht nur durch umfassendes Wissen und einen weiten philosophischen Horizont zum Aufsehen, sondern vor allem durch die vorbildliche menschliche Haltung, die darin zum Ausdruck kommt.

Albert Schweitzer widmet der technischen Entwicklung in unserer Zeit, die man mit vollem Recht als dritte industrielle Revolution bezeichnet hat, weil sie weit über die Mechanisierung und Elektrifizierung in der Vergangenheit hinausführt, einen Hauptabschnitt des Vortrages. Seine überzeugende These lautet, dass wir durch die Errungenschaften der modernen Naturwissenschaft und Technik ein Wissen und Können erlangt haben, das aus Menschen Uebermenschen machte, die aber als Uebermenschen Unmenschen geworden sind. Unser Wollen und Hoffen kann heute nur darauf gehen, uns einem neuen Geist echter Menschenliebe zu verpflichten, der von dem unseligen Gebrauch der zu Gebote stehenden Macht abhält.

Otto Hahn machte anfangs Februar dieses Jahres in seiner Radiorede die sensationelle Feststellung, dass zehn Wasserstoffbomben, mit dem Cobalt-Isotop 60 umkleidet, eine so grosse, viele Jahre wirksame Strahlungsaktivität ergeben, dass das Fortleben der Menschheit damit ernstlich gefährdet ist, gleichgültig wo die Bomben fallen. Zugleich weist er darauf hin, dass wir im Cobalt 60 eine neue Strahlungsquelle für friedliche Zwecke besitzen, die an Wirksamkeit jede erzeugbare Radiummenge um ein Vielfaches übertrifft. Während ein Gramm Radium heute ungefähr 100 000 bis 200 000 Franken kostet, lässt sich eine entsprechend wirksame Menge Cobalt 60 für nur 400 bis 500 Franken erzeugen, ein Verhältnis, das sich bei grösseren Quantitäten noch wesentlich verbessern lässt. Ausser den medizinischen Verwendungszwecken stehen neue Anwendungsmöglichkeiten in der Landwirtschaft, Materialprüfung, Metallurgie usw. im Vordergrund der friedlichen Forschungsarbeit, deren Ergebnisse die kühnsten Erwartungen übertreffen. Otto Hahn schliesst seinen Vortrag mit einem eindringlichen Appell an alle verantwortungsbewussten Wissenschaftler und Ingenieure, angesichts der Gefahr eines die Welt bedrohenden Kriegsmittels alles zu tun, um die verantwortlichen Staatsmänner von der Notwendigkeit zu überzeugen, gemeinsame Anstrengungen für Frieden und Wohlergehen der Völker zu unternehmen.

Aber auch an uns alle ergeht diese Mahnung, so gering unser Einflussbereich sein mag, der Wirklichkeit mit offenen Augen zu begegnen und alles zu unternehmen, damit angesichts dieser unübersehbaren Menschheitskatastrophe endlich die fatale Idee des Uebermenschentums durch echte Menschlichkeit überwunden wird.

Prof. Dr. Donald Brinkmann, Zürich

Tiroler Volkstechnik. Von *Otto Lanser*. Nr. 107 der Schlern-Schriften. 118 S. mit 38 Abb. und 5 Tafeln. Innsbruck 1954, Universitätsverlag Wagner. Preis kart. 75 ö. S.

Durch die Nivellierung unserer Zivilisation und die unaufhaltsam bis in die abgelegensten Täler vordringende neuzeitliche Technik ist das gewachsene Brauchtum auf allen Gebieten, von der Volkskunst über Haus- und Siedlungsformen bis zu den Erzeugnissen der bäuerlichen Technik, zum Aussterben verurteilt. Die vorliegende Arbeit stellt sich zur Aufgabe, für ein geographisch und gegenständlich umgrenztes Gebiet das noch vorhandene Gut in Wort und Bild festzuhalten. Die Darstellung behandelt in erster Linie den Holz- und Steinbrückenbau, und im weiteren Wasserräder, Mühlen und andere bäuerliche Mechanismen, einschliesslich Textiltechnik, im Tirol und den angrenzenden Alpengebieten.