Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **74 (1956)**

Heft 48

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

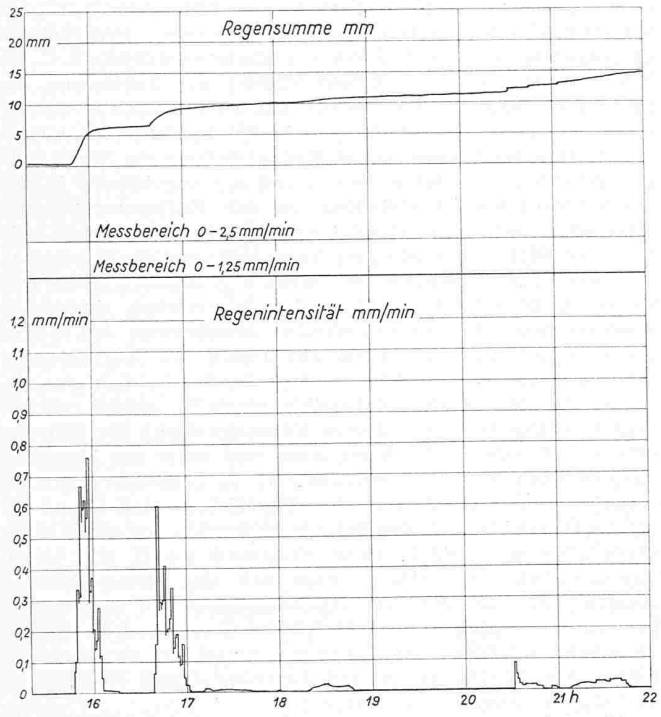

Bild 4. Ausschnitt aus einem Registrierstreifen. Unten Niederschlagsintensität (Schreibfeder F, Bild 2). Mitte Angabe des Messbereichs (Feder M). Oben Regensumme (Feder N)

Niederschlagshöhe von nur 0,005 mm noch 5 g Auftrieb zur Verfügung steht, eine Grösse, die gerade noch genügt, um den Schreibschlitten um eine Hubhöhe von 0,5 mm zu verändern und die als Genauigkeitsgrenze angesehen werden muss.

Aus den Aufzeichnungen der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt [6] geht hervor, dass im Mittel der Jahre 1901 bis 1930 die maximale Regenintensität 2,29 mm pro Minute betrug. Diese Angabe diente uns zu einer vorläufigen Festlegung der Messbereiche, die wir demzufolge so bemassen, dass wir einer Regenintensität von 0,01 mm pro Minute 1 mm Schreibhöhe zuordneten und den ersten Messbereich bis zu einer Intensität von 1,25 mm/min, entsprechend 12,5 cm Schreibhöhe, ausdehnten. Um nun Intensitätswerte über 1,25 mm/min ebenfalls registrieren zu können, ist das Auffanggefäss A vertikal hälftig geteilt; die eine Hälfte entwässert sich durch die Leitung d ins Stapelgefäss B, während die andere Hälfte durch die Leitung d_1 und das elektromechanisch gesteuerte Auslassventil K entweder ebenfalls ins Stapelgefäss B oder ins Freie geleitet wird. Ueberschreitet nämlich der Schreibschlitten die Stellung, die dem Niederschlagsintensitätswert 1,00 mm/min entspricht, so schliesst sich der Kontakt c_1 kurzzeitig und stellt über ein Halterelais das Auslassventil K so, dass die zweite Auffanghälfte des Trichters A ins Freie entwässert. Auf diese Weise wird dem Messapparat nur noch die Hälfte der Niederschläge zugeführt, wodurch die Aufzeichnung der Niederschlagsintensitäten im erweiterten Bereich bis 2,5 mm/min im Masstab 1:2 erfolgt. Sinkt in der Folge die Niederschlagsintensität unter den Wert von 1,00 mm/min, d. h. fällt der Schreibschlitten im Aufzeichnungsbereich 1:2 unter die Schreibhöhe von 5,00 cm, so unterbricht der Schreiber kurzzeitig den Schalter c, wodurch das Halterelais abfällt, das Auslassventil K in seine stromlose Ausgangsstellung zurückkehrt und das Wasser wieder ins Stapelgefäss B leitet. Von diesem Moment an erfolgt die Aufzeichnung der Regenintensität wieder im Masstabe 1:1.

Um auf dem Diagramm jene Zeitspannen zu markieren, in denen die Aufzeichnungen im Masstabe 1:2 erfolgen, besteht eine dritte Registrierfeder, die mit dem Auslassventil K mechanisch verbunden ist und von ihrer Normallage nach oben ausgelenkt wird, sobald das den Messbereich einstellende Auslassventil in Funktion tritt.

Die Bilder 2 und 3 zeigen die apparative Ausführung, die neben dem in Bild 1 schematisch dargestellten Niederschlags-Intensitätsschreiber zusätzlich noch mit einer Regensummier-Vorrichtung ausgerüstet ist. Das auf dem Dach der Messtation montierte Auffangefäss A von 1,02 m² Auffangfläche enthält im Zentrum ein getrennt eingebautes Regenauffanggefäss von 0,02 m² Auffangfläche, das der fortlaufenden Regensummierung dient und in direkter Verbindung mit dem Schwimmergefäss A (Bild 2) steht. Der in Abhängigkeit der anfallenden Niederschläge stets zunehmende Wasserstand im Schwimmergefäss wird mittels Schwimmer und Schreibfeder auf das Registrierwerk übertragen und in Funktion der Zeit aufgezeichnet. Die Registrieruhr ist mit einem Werk für Handaufzug ausgerüstet, um in Fällen von Stromunterbrechungen, während welchen die Intensitätsmessung ausbleibt, wenigstens die Aufzeichnung der Regenhöhengangslinie zu ermöglichen. Der Inhalt des Schwimmergefässes entleert sich selbsttätig nach Ueberschreiten einer Regensumme von 30 mm über einen Siphon.

Die übrige, ausschliesslich der Messung der Regenintensität dienende Restauffangfläche von 1,00 m² entwässert sich einerseits direkt ins Stapelgefäss B, anderseits über das Auslassventil K entweder ins Stapelgefäss B oder ins Freie. Neben diesem Ventil ist der Synchronmotor von 36 Volt, die Kurvenscheibe H, der Auslenkhebel J sowie die Arretiervorrichtung G des Intensitätsschreibers angeordnet (Bild 2).

Der obere Apparateraum dient der Registrierung der Intensitätswerte (Feder F), der gleichzeitigen Aufzeichnung des jeweilig eingestellten Messbereiches (Feder M), sowie der graphischen Summierung der Niederschlagshöhen (Feder N). Bild 4 zeigt einen Diagramm-Ausschnitt, auf welchem die Niederschlagsverhältnisse während zweier kurz aufeinander folgender Gewitter mit anschliessendem «Landregen» zum Ausdruck gelangen.

Hinter den beiden Skalen sind verschiedene Kontaktvorrichtungen angeordnet, so z. B. ein Endschalteraggregat, das den Synchronmotor beim Fehlen von Niederschlägen ausschaltet oder wieder in Betrieb setzt, sobald etwa 0,002 bis 0,003 mm Regen gefallen sind. Andere Kontakte dienen dazu, die Messbereiche selbsttätig einzuschalten. Es besteht ferner die Möglichkeit, nach dem gleichen Kontakt- und Relais-Schaltprinzip Alarmvorrichtungen, eventuell sogar Entwässerungspumpen, in Funktion zu setzen oder durch Einbau eines kleinen Geberelementes Regenintensitäten fernzumelden, also weitere Zusatzeinrichtungen einzubauen, die, wie das Registriergerät selbst, auf den verschiedensten Wasserwirtschafts-Gebieten mancherlei Anwendungen finden dürften.

Literaturverzeichnis

[1] *Allenspach H.*, Entlastungsbauwerke in Kanalisationsnetzen. «Verbandsbericht des VSA» Nr. 33/2, 1954.
[2] *Hörler A.*, Die Wirkung der Regenauslässe, SBZ Bd. 118, S. 229 (15. Nov. 1941).
[3] *Kropf A.*, Auswertung von 30jährigen Aufzeichnungen der Regenmesstation der Meteorologischen Zentralanstalt Zürich, SBZ Bd. 123, S. 225 (6. Mai 1944).
[4] *Müller-Neuhaus G.*, Zur Frage der Bemessung von Regenüberfällen bei Entwässerungsnetzen und Kläranlagen, «Gesundheits-Ing.» Bd. 71, Nr. 9/10, 1950.
[5] *Wildi P.*, Die Notwendigkeit genereller Kanalisationsprojekte und ihre Grundlagen, «Schweiz. Baublatt», Bd. 63, Nr. 38, 1952.
[6] zitiert in [2].

Adresse des Verfassers: Dr. *H. Züllig*, Rheineck SG

MITTEILUNGEN

Architektonische Gestaltung in Stahlrohr. In der Rue Jouffroy in Paris war ein zweistöckiges Einfamilienhaus durch Aufstockung bis zur zulässigen Höhe von 30 m in ein modernes Bürogebäude von möglichst grosser Nutzfläche umzugestalten. Dabei wurde gefordert, dass das alte Gebäude möglichst wenig angetastet, seine Mauern nicht zusätzlich belastet und seine Räume nur wenig durch Stützen gestört würden und dass die Trennwände der neuen Stockwerke nach Bedarf versetzt werden könnten. Architekt *Ed. Albert* und Ing. *J. L. Sarf*, G. E. P., lösten das Problem durch eine Konstruktion mit Fassadenstützen und -riegeln in Stahlrohr, die unverkleidet sichtbar bleiben (Bild 1) und einen Axabstand von nur 1,225 m aufweisen. Durch diese enge Teilung war es möglich, die Tragkonstruktion äusserst leicht zu halten. Als

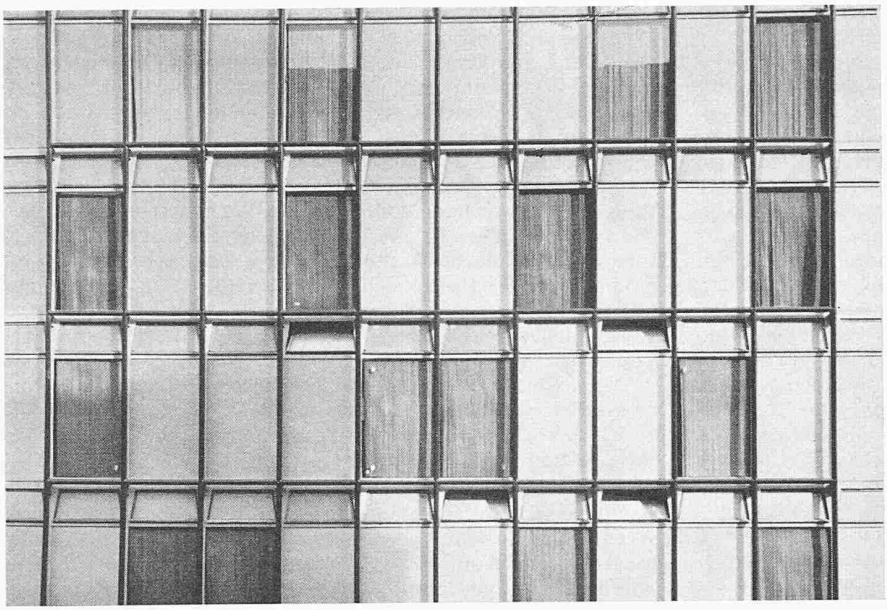

Bild 1. Bürohaus Rue Jouffroy in Paris, Stahlrohrskelett vor der Fassade

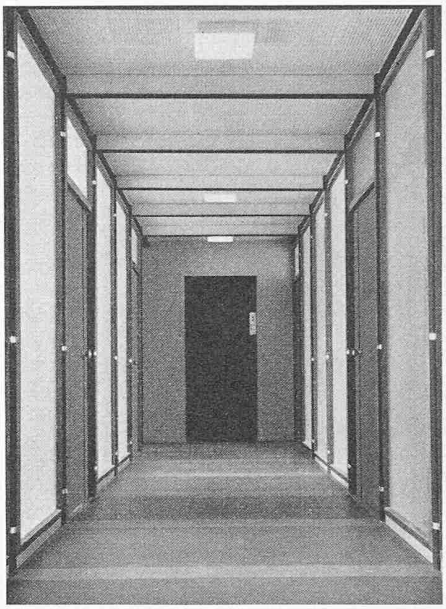

Bild 2. Gang im Inneren

Hauptriegel im Gebäude dienen an die Rohrstützen angeschweisste Profilträger, die im Verbund mit der nur 6 cm starken Betonplatte die Decken bilden. Auch diese Träger sind sichtbar gelassen, an ihnen werden die Trennwände angeschlagen (Bild 2). Horizontalkräfte werden durch die Decken in horizontaler und durch Betonscheiben in vertikaler Richtung aufgenommen. Die beiden obersten Stockwerke weichen gegenüber der Hauptfassade entsprechend dem vorgeschriebenen Bauprofil zurück; als Dachtragwerk dienen Hohlkastenrahmen, deren Querschnittshöhe gemäss dem Momentenverlauf variiert. Die gewählte Konstruktion ergab nicht nur eine originelle, sehr leicht wirkende Fassade mit Vollverglasung, sondern erlaubte auch erhebliche Einsparungen an Material für alle tragenden Teile und erheblichen Gewinn an Nutzfläche wie an Bauzeit. Sie ist beschrieben in «Acier-Stahl-Steel» 1956, Heft 6.

Die Kingston-Rhinecliff-Brücke ist die siebente grosse Strassenbrücke über den Hudson, rd. 150 km oberhalb von New York City. Sie ruht einschliesslich der Widerlager auf 30 Pfeilern und weist von West nach Ost folgende Feldteilungen auf: 12 mal 39 m, 91 m, 244 m, 232 m, 4 mal 152 m, 244 m, 152 m, 91 m, 7 mal 46 m. Die lichte Höhe über Mittelhochwasser beträgt 41 m. Die beiden grössten Felder überspannen die Schiffahrtkanäle. Die Stahlkonstruktion besteht über den Aussenfeldern aus Vollwandträgern, über den grossen Flussfeldern aus Fachwerkbalken mit gekrümmtem Untergurt. Die 11 m breite Fahrbahn sowie die zwei je 60 cm breiten Dienstgehsteige bestehen aus Eisenbeton. Die Kosten der Brücke wurden auf 18 Mio $ veranschlagt. «Engineering News-Record» vom 9. August 1956 beschreibt die Installationen, mit denen die Montage der Stahlkonstruktion wesentlich beschleunigt werden konnte.

Kunststoffrohrleitung für Milchtransport. Im Sommer 1955 wurde in Oesterreich eine 2000 m lange Rohrleitung von 11 mm Innendurchmesser aus Polyäthylen zum Milchtransport von einer Alp auf 1953 m nach einer Käserei auf 951 m verlegt. Nach jedem Milchdurchgang wird die Leitung mit 100 l P_3-Lösung von 0,25 % und 40° C durchgespült und nachher bis zum nächsten Durchgang mit kaltem Wasser gefüllt. Der Milchrückstand nach einem Durchgang beträgt weniger als 0,25 l. Die ganze Leitung wurde aus Teilstücken von 200 m Länge zusammengesetzt, teils an einem Drahtseil aufgehängt, teils über Felsen geführt und konnte nach zehn Arbeitsschichten dem Betrieb übergeben werden. Näheres findet man in der «Zeitschrift für Schweisstechnik» 1956, Nr. 4.

Die Druckerei Burda in Offenburg, Baden, ist im Lauf der letzten Jahre von Arch. S. I. A. *Walter Nef,* Zürich, entworfen und ausgeführt worden, wobei für gewisse Teile die Architekten A. Müller und M. Wacker in Offenburg mitwirkten. Ein fünfeinhalbgeschossiges Verwaltungsgebäude nimmt die Büros sowie die Photo- und Kopierabteilung auf; ihm vorgesetzt trägt ein 50 m hoher Turm, der auch das Hochkamin umschliesst, eine Aussichtsterrasse und das Signet des Hauses. Um einen Innenhof gruppieren sich in U-förmiger Anlage die technischen Abteilungen in ein- und zweigeschossigen Bauten. Die bedeutende Anlage, die noch weiter ausgebaut werden soll, ist in Uebersicht und vielen Einzelheiten veröffentlicht in «Deutsche Bauzeitung» 1956, Heft 6.

Anlässe des S. I. A. im nächsten Jahr sind auf folgende Tage angesetzt worden: 21./23. Februar in Lausanne, Kurs über Autostrassen; 27. April, Delegiertenversammlung; 17./18. Mai in Zürich, Kurs über Zemente; 21./22. September 1957, Generalversammlung in Luzern.

Strassenbautagung München 1956. Ueber die gehaltenen Vorträge, deren vollständige Liste in SBZ 1956, S. 518 zu finden ist, wird mit Bildern berichtet im Oktoberheft von «Strasse und Autobahn».

Persönliches. Dipl. Bau-Ing. Dr. *Robert Ruckli* ist zum Eidg. Oberbauinspektor und Dipl. Forst-Ing. *Josef Jungo* zum Eidg. Oberforstinspektor gewählt worden.

NEKROLOGE

† **Werner Schober,** Dipl. Ing.-Agr., hatte zwar als Landwirt wenig Berührung mit den Kreisen unserer Leser, doch war es ihm zeitlebens gegeben, mit jedermann aufs rascheste eine menschlich warme Beziehung aufzunehmen, so dass auch zahlreiche G. E. P.-Kollegen ihn kannten, ohne beruflich mit ihm in Fühlung getreten zu sein. Seine leidenschaftliche Neigung zur Geselligkeit und sein Talent dazu waren ein Grundzug seines Wesens, das einmal ein Tischnachbar mit den Worten bezeichnete: «Neben ihnen hat man das Gefühl, man sitze neben der guten Laune in Person».

Als Sohn eines Metzgers — und später selbst Zunftmeister zum Widder — am 15. Dezember 1891 in Zürich geboren, verlebte Werner Schober eine glückliche Jugend- und Studienzeit in Zürich (ETH 1911 bis 1914). Er war so reich begabt, dass ihm kein Fach, von den Sprachen bis zur Mathematik, irgendwelche Schwierigkeiten bot; sein Gedächtnis war praktisch unbegrenzt. Kein Wunder, dass ihn das Studium nicht voll in Anspruch nahm und er mit vollen Segeln ins Studentenleben des Akademischen Landwirtschaftlichen Vereins steuerte. Mit ebensolcher Begeisterung stürzte er sich in den Militärdienst, den er bei den Fahrenden Mitrailleuren absolvierte, mit Pferd und Natur eng verbunden. Ueberhaupt war die Liebe zur Natur wohl das, was nach der frohen Kameradschaft im