

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Band:** 79 (1961)  
**Heft:** 31

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 13.10.2024

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

c) Analytische Ermittlung der Koordinaten des Scheitelpunktes

Der Ursprung des Koordinatensystems wird einfachheitshalber in den Punkt A gelegt. Damit sind die Koordinaten von A null, jene von Punkt B  $z_2$  und  $y_2$ , jene von Punkt C  $z_3$  und  $y_3$  und jene des Scheitelpunktes O  $z_m$  und  $y_m$ . Die allgemeine Parabelgleichung lautet somit:

$$(15) \quad (z - z_m)^2 = -2p(y - y_m)$$

Mittels der Koordinaten von A (null) bestimmt sich  $2p$  zu:

$$(16) \quad 2p = \frac{z_m^2}{y_m}$$

Damit wird Gleichung (15) zu:

$$(17) \quad (z - z_m)^2 = -\frac{z_m^2}{y_m}(y - y_m)$$

Mittels der Koordinaten von B und C sind die beiden Unbekannten  $z_m$  und  $y_m$  der quadratischen Gleichung (17) bestimmt und in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

	$z_3 = 2z_2$	$z_2 = 2\%$ $z_3 = 4\%$
$z_m =$	$\frac{z_2}{2} \quad \frac{(4y_2 - y_3)}{(2y_2 - y_3)}$	$\frac{4y_2 - y_3}{2y_2 - y_3}$
$y_m =$	$\frac{1}{8} \quad \frac{(4y_2 - y_3)^2}{(2y_2 - y_3)}$	

Zur praktischen Auswertung wurden die Bestimmungsgleichungen für  $z_m$  und  $y_m$  graphisch dargestellt, und zwar zur Umgehung von Kurvenscharen in Funktion des Quotienten  $y_3/y_2$  (Bild 10). Um auf gleichem Raum grössere Genauigkeit zu gewähren, wurde der symmetrische Charakter der Funktionen ausgenutzt, indem unter Angabe der entsprechenden Skalen nur je ein Kurvenast gezeichnet wurde. Es muss also beachtet werden, dass bei Benutzung der linken, bzw. rechten Skala für den Quotienten  $y_3/y_2$  die Werte für  $z_m$  und  $\lambda$  nur auf der oberen, bzw. unteren Skala abgelesen werden. Zur Erhöhung der Genauigkeit im Bereich des Quotienten wurde für Werte unter  $-5$  und über  $+9$  ein fünfmal kleinerer Masstab benützt. Für Quotientenwerte kleiner als  $-20$  und grösser als  $+24$  (dies tritt ein, wenn  $y_2$  praktisch null ist) kann  $z_m$  gleich  $1\%$  gesetzt werden und  $y_m$  wird als Produkt von  $y_3$  ausgedrückt, und zwar ist  $y_m$  gleich  $y_3/8$ .

## 2. Erläuterungen der Bezeichnungen

- $\gamma_f$  = Feld-Feuchtraumgewicht in  $t/m^3$ .
- $\gamma_{tr}$  = Feld-Trockenraumgewicht in  $t/m^3$ .
- $\gamma_e$  = Trockenraumgewicht (im Zylinder) in  $t/m^3$ .
- $\gamma_{e \max}$  = Maximales Trockenraumgewicht, welches bei  $w_0$  erzielt wird, in  $t/m^3$ .
- $\gamma_{trans}$  = transformiertes Feuchtraumgewicht,  
= Zylinder-Feuchtraumgewicht /  $(1 + z)$ ,  
=  $\gamma_e (1 + w_f)$ .
- $\gamma_{max \ trans}$  = maximales transformiertes Raumgewicht in  $t/m^3$ .
- $w$  = Wassergehalt in % von Trockengewicht.
- $w_f$  = Feld-Wassergehalt in %.
- $w_0$  = optimaler Wassergehalt,  $\gamma_{e \max}$  des Proctor Standard zugehörend.
- $w_0'$  = optimaler Wassergehalt, Vergleichsverdichtung zugehörend.
- $\Delta w_0$  =  $w_0' - w_0$ , Differenz zwischen den optimalen Wassergehalten der Vergleichsverdichtung und des Proctor Standard.
- $\Delta w$  = Differenz zwischen dem optimalen Wassergehalt (Standard) und dem Feldwassergehalt.
- $\Delta w'$  = Differenz zwischen dem optimalen Wassergehalt (Vergleichsverdichtung) und dem Feld-Wassergehalt.

- $z$  = Wassergehaltsänderung in % von Feld-Feuchtraumgewicht.
- $z_m$  = optimalem Wassergehalt zugehörige Wassergehaltsänderung in % von Feld-Feuchtraumgewicht, nach Anbringung der Korrektur gleich  $w_0$ .
- $D$  = Verdichtungsgrad, Verhältnis des Feld-Trockenraumgewichtes zu max. Proctor-Trockenraumgewicht mal 100 in %.
- $C$  = «Energie-Quotient», Verhältnis des Feld-Trockenraumgewichtes zu Zylinder-Trockenraumgewicht verdichtet beim Feld-Wassergehalt, mal 100 in %.

## 3. Literatur-Verzeichnis

- [1] Jack W. Hilf, 1957: A Rapid Method of Construction Control For Embankments of Cohesive Soil, Conference on Soils for Engineering Purposes, Mexico, December 1957.
- [2] Jack W. Hilf, 1959: A Rapid Method of Construction Control For Embankments of Cohesive Soil, U. S. Bureau of Reclamation, Engineering Monographs No. 26, Denver, October 1959.
- [3] Hamilton G. Oliveira, Seção de Solos do I. P. T. (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) São Paulo, 1959: O Controle de Compactação de Obras de Terra pelo Método de Hilf, ABMS, Nucleo Regional de São Paulo, Boletim 3, Fevereiro 1959.
- [4] Levy Kuczinski, 1950: Estudo Estatístico da Correlação Entre as Características de Compactação dos Solos Brasileiros, Relatório final de Bolsa de Estudo na Seção de Solos do I. P. T.
- [5] Bureau of Reclamation, 1958: Earth Manual, Tentative Edition, Denver, Colorado, 1958.
- [6] T. W. Lambe, 1951: Soil Testing for Engineers, John Wiley & Sons, Inc., New York.

Adresse des Verfassers: Hans U. Scherrer, dipl. Ing., RODIO S. A., Caixa Postal 1715, Rio de Janeiro, Brasil

## Mitteilungen

**Strassenbrücke bei Västerås, Schweden.** Diese neue, total 257 m lange Betonbrücke besteht aus einem Mittelfeld von 40 m und 12 Randfeldern von 16 bis 18 m Spannweite. Wegen besonders ungünstiger Untergrundverhältnisse und der grossen Höhe über Gelände entschloss man sich, für alle Randfelder vorfabrizierte Träger zu verwenden, die nach dem System BBRV vorgespannt sind. Die durchlaufenden Träger und die sehr schlanken Pfeilersäulen bilden ein Rahmentragwerk. Der Arbeitsvorgang verlief folgendermassen: Zuerst wurden mittels Gleitschalung die Säulen erstellt und je zwei von ihnen durch einen Querträger verbunden, von dem zunächst der Unterflansch und dann die Verstärkungen für die massgebenden negativen Momente betoniert wurden. Danach verlegte man die im Werk vorfabrizierten, bis 24 t schweren Hauptträger. Anschliessend betoniert man die Querträger auf bis UK Fahrbahnplatte und spannte sie vor (System Dywidag). Im letzten Abschnitt wurde die Platte betoniert und vorgespannt, und zwar zuerst im Stützenbereich, später in Feldmitte. Es gelang so, eine zusätzliche Montagearmierung fast völlig einzusparen. Das fertige, in «Beton- und Stahlbetonbau», Heft 3, 1961, beschriebene Bauwerk wirkt ausserordentlich leicht.

**Neuer pneumatischer Handprogrammschalter.** Der Mangel an Arbeitskräften und das Streben nach rationellerer Produktion führen heute dazu, dass viele Fabrikationsvorgänge in der chemischen und den verwandten Industrien automatisiert werden müssen, deren Ablauf bisher weitgehend nur von Hand gesteuert wurde. Dies trifft in besonderem Masse für die diskontinuierliche, d. h. chargenweise Produktion zu, wo der Uebergang von einer Produktionsphase auf die nächste häufig eine ganze Reihe von Manipulationen (Sollwertverstellungen an Reglern, Ventilumschaltungen) erfordert, von deren einwandfreien Durchführung sehr viel abhängen kann. Zur Lösung der bei solchen Automatisierungsaufgaben auftretenden Probleme hat Sauter einen nach dem Baukastenprinzip aufgebauten, vielseitig verwendbaren Programmschalter entwickelt. Mit ihm können von einer zentralen Kommandostelle aus beliebig viele Stellorgane, Regel-

einrichtungen, aber auch Motoren (z. B. beim Antrieb von Pumpen, Rührwerken) ferngesteuert werden. Um Fehlschaltungen zu vermeiden, sind Verriegelungen eingebaut, die unter bestimmten Bedingungen das Betätigen des Programmschalters verunmöglichen. Durch die Verwendung rein pneumatisch arbeitender Bauelemente ist auch den Forderungen Rechnung getragen, die sich beim Einsatz in explosionsgefährdeten Anlagen stellen.

**Altersheime** sind das Thema des diesjährigen Sonderheftes des «Schweizer Baublatt» (Verlag Schüch Söhne AG., Rüslikon ZH, Preis 6 Fr.). Das Heft gibt eine beim heutigen Interesse für Altersheime besonders willkommene Sammlung von Projekten und ausgeführten Bauten und zwar nicht weniger als 25 schweizerische und vier ausländische Beispiele. Alle sind in gut lesbaren Zeichnungen sauber dargestellt und auch von Photos und Text begleitet mit Angaben der Architekten, Kubikinhalte, Baukosten usw. Weiter enthält das Heft 14 Aufsätze über sozusagen alle Probleme, die mit Altersheimen zusammenhängen: Betreuung der Alten, Pflege, Therapie, technische Einrichtung (zum Teil auch in Tabellenform), architektonische Gestaltung usw. Auch die ausländischen Beiträge zu diesen Fragen bringen viele interessante Einzelheiten. Wer sich mit der Planung von Altersheimen beschäftigt, wird mit Vorteil zu diesem aktuellen Heft greifen, welches Redaktor Heiner Dürst gut gestaltet hat.

**Die Wärmespannungen in Betonheizdecken.** Im «Gesundheits-Ingenieur» 1960, Heft 11, S. 329 berechnet A. P. Weber, berat. Ing., Zürich, die Wärmespannungen in einer Heizdecke mit einbetonierten Heizrohren, und zwar auf Grund der von Prof. Melan aufgestellten Theorie. Damit eine mathematisch strenge Lösung angegeben werden konnte, mussten verschiedene vereinfachende Annahmen getroffen werden, wie stationäre Wärmeleitung, einheitliches Temperaturfeld in der Ebene u. a. m. Statisch werden die beiden Fälle der eingespannten und der frei aufliegenden Heizplatte behandelt. Mit Hilfe der Kollmarschen Formeln für den Temperaturverlauf in der Heizdecke wird ein Zahlenbeispiel durchgerechnet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wärmespannungen bei der stationären Heizung gering sind.

**Eidg. Technische Hochschule.** Es haben sich auf den Beginn des Wintersemesters 1961/62 als Privatdozenten habilitiert: Dr. sc. nat. *Marc Grünenfelder*, dipl. Natw. ETH, von Niederurnen GL, an der Abteilung für Naturwissenschaften, für das Gebiet «Petrographie und Lagerstättenkunde»; Dr. sc. nat. *Hans-Ulrich Bambauer*, dipl. Natw. der Universität Mainz, deutscher Staatsangehöriger, an der Abteilung für Naturwissenschaften, für das Gebiet der Mineralogie.

**Persönliches.** Die Kollektivgesellschaft der diplomierten Ingenieure *D. J. Bänziger* und *E. Toscano* in Zürich wird auf Ende dieses Jahres aufgelöst; jeder Partner wird ein eigenes Ingenieurbureau auf dem Platz Zürich führen.

**Schweizerische Bauzeitung.** Es sind folgende Bände abzugeben: 44 bis 75 (1904 bis 1920) gebunden, 76 bis 102 (1920 bis 1933) geheftet. Anfragen an Tel. 051 32 29 72.

## Nekrologe

† **Carl Friedr. Teuscher**, dipl. Ing., dessen am 4. Juni eingetretener Tod hier bereits gemeldet worden ist, wurde am 4. November 1879 als Sohn eines Arztes in Saanen geboren. Seine Heimatgemeinde war Thun. Nach Absolvierung der Ortsschulen in Saanen besuchte er das Technikum in Winterthur und hierauf die Ingenieurschule des Eidg. Polytechnikums in Zürich (1899 — 1903). Nach bestandener Diplom-Prüfung war er zuerst beim Bau der Teilstrecke Saanenmöser — Château d'Oex der Montreux-Berner-Oberland-Bahn, sowie des Bahnhofs Montreux tätig. Von 1904 bis 1906 wurde er als Assistent und für die Ausarbeitung des Projektes Bevers-Schuls der Rhätischen Bahn nacheinander von drei Professoren des Polytechnikums herangezogen. Sie waren von seiner Mitarbeit so befriedigt, dass sie ihn mit der Abnahme der Diplom-Prüfungen betrauten und ihn

ermunterten, sich dem Lehramt zu widmen, was er jedoch ablehnte, weil ihm die praktische Tätigkeit als Bauingenieur lieber war. 1906 war er bei der Baufirma Alioth für den Tief- und Oberbau der Bahn Monthey — Champéry beschäftigt und 1907 im Ingenieurbureau Sonderegger in St. Gallen. 1908 übernahm er bei der Gotthardbahn die Stelle des stellvertretenden Bahningenieurs in Belinzona. Zwei Jahre darauf wurde er zum Bahningenieur der SBB in Olten gewählt, übersiedelte dann aber 1921 nach Solothurn als neuem Sitz dieses Postens, wo er bis zu seiner Pensionierung (1945) verblieb.

In der Zwischenzeit wurde ihm die Beförderung in eine gehobene Stellung bei der Generaldirektion der SBB in Bern offeriert, aus welcher ihm der Weg bis zu den höchsten Stellen der SBB geöffnet gewesen wäre; weil ihm aber die praktische, schöpferische Tätigkeit als Bauingenieur mehr zusagte, lehnte er die Offerte ab und blieb seinem Posten in Solothurn bis zur Pensionierung treu.

Carl Teuscher war kein Freund grosser Schreiben, aber was er in seinen Berichten sagte, enthielt in lakonischer Kürze alles, was man von ihm wissen wollte. Er zog die mündliche Besprechung vor, die in der Regel auch bessere Resultate ergab als der schriftliche Verkehr. Es war nicht gerade leicht, seine Freundschaft zu erlangen, aber wem er sie einmal geschenkt hatte, dem hielt er sie auch das ganze Leben lang. Geradheit des Charakters, bescheidenes Wesen und Aufrichtigkeit, Klugheit im Urteil und unentwegte Entschlossenheit zur Ausführung des als richtig Erkannten waren seine hervorstechenden Eigenschaften. So, wie er offen und aufrichtig gegen andere war, verlangte er es auch von diesen. Dabei erlebte er allerdings manche Enttäuschungen.

Seine 1913 mit Jeanne Coutat in Monthey eingegangene, sehr glückliche Ehe blieb leider kinderlos. So trauert nun die Gattin um ihren treuen Freund und Lebenskameraden, der ihr alles war. Des tiefen Beileides aller, die ihn näher kannten, kann sie versichert sein.

*Otto Baur*

† **Otto Dorer**, Architekt S. I. A. in Baden, geboren am 16. Mai 1887, gestorben nach mehrjähriger Krankheit am 28. Juni 1961, war ein Nachkomme jener alteingesessenen Badener Familie, die dem Aargau eine Reihe angesehener Magistraten und Architekten geschenkt hat. Er hatte nach Absolvierung der Schulen seiner Vaterstadt und der Kantonschule Aarau am Polytechnikum in Zürich und an der Technischen Hochschule München Architektur studiert.

Nach Studienabschluss trat Otto Dorer in das Badener Architekturbüro seines Vaters ein, aus dem die Pläne für das Telegraphengebäude in Bern, die Postgebäude in Winterthur, Olten und Brugg, für das Technikum Burgdorf sowie in Baden die Entwürfe für das Ländlischulhaus, das Städtische Krankenhaus, das Klösterli und die Synagoge an der Parkstrasse hervorgegangen waren. Otto Dorer war erster Preisträger in den Projektwettbewerben für das Badener Bezirksschulhaus und das Gewerbeschulhaus an der Burghalde sowie für die grosszügige Schulanlage Altenburg in Wettingen. Auch die Badener Sporthalle in der Aue wurde nach seinen Plänen erstellt und den Neubau des Kurtheaters Baden, bei dessen Projektwettbewerb sein Vorschlag mit dem zweiten Preis ausgezeichnet worden war, erstellte er zusammen mit Lisbeth Sachs, der Gewinnerin des ersten Preises. Das einige Jahre später erstellte Theaterstudio Baden war eine Gemeinschaftsarbeit des Verstorbenen und seines 1925 geborenen, einzigen Sohnes Otto F. Dorer, der die berufliche Tradition der Architektendynastie Dorer fortsetzt. Weitere Arbeiten Otto Dorers sind die Kurbrunnenanlage am Limmatknie in



C. F. TEUSCHER

Dipl. Ing.

1879

1961