

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 125/126 (1945)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Ein Baugrundkataster von Luzern  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83719>

### **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:** 02.04.2025

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

gend weit entfernt ist; sie kann sicher gesteuert werden, nachdem sie wieder in die Leitlinie eingefangen worden ist.

Die soeben geschilderten technischen Probleme sind erst der Beginn eines überaus interessanten Fragenkomplexes, der gerade bei der Beherrschung grösserer Entfernungen und Geschwindigkeiten noch viele Neuerungen beachtlicher Tragweite bringen wird.

H. Stoelzel

### Ein Baugrunderkater von Luzern

Im Grossen Stadtrat von Luzern reichte Dr. L. Bendel eine Interpellation ein, es solle das seit 1930 von privater Seite geführte Baugrunderkater (vgl. Bendel: Die ingenieur-geologischen Untersuchungen im Feld, E.T.H.-Erdbaukurs 1938, Bericht 19) von der Stadt übernommen und zu einem Baugrunderkater ausgebaut werden. Baudirektor Ing. L. Schwegler begrüsst die Anregung. Luzern erhält demnach ein Baugrunderkater, in das die geologischen, technischen und biologischen Eigenschaften des Untergrundes systematisch aufgezeichnet werden. Von Zeit zu Zeit soll das Material gesamthaft systematisch verarbeitet werden.

Der Untergrund von Luzern, soweit er bis jetzt erforscht ist, geht aus untenstehender Abbildung hervor. Darin bedeuten:

- S = Spundwand
- A = Wirksamer Auftrieb,  $A = mF_1$ ;  $m = 0,8$  bis  $1,0$
- F = Flachfundation, bestehend aus einem Eisenbetonboden
- C = Caissons der Seebücke
- G = Sandlinsen mit Grundbruchgefahr
- o = Tiefste Stellen von Tiefbohrungen
- — — Mittlerer Grundwasserstand, artesisch entspannt
- K bedeutet spez. Zusammendrückung in der Setzungsformel<sup>1)</sup>

$$s = K \log \left( \frac{\sigma_a + \sigma}{\sigma_a} \right) \dots \dots \dots (1)$$

s = Setzung in %;  $\sigma_a \cong \gamma_e t$ ;  $\gamma_e$  = Raumgewicht in kg/dm<sup>3</sup>  
 $\sigma$  = Bodenbelastung in kg/cm<sup>2</sup>; t = betrachtete Tiefe unterhalb der Erdoberfläche. Man kann Formel (1) auch schreiben:

$$s = K' + k \log (\sigma_a + \sigma) \dots \dots \dots (2)$$

In Analogie zur Setzungsformel erhält man die Schubkraftformel

$$\tau = k' + k (\sigma_a + \sigma) \dots \dots \dots (3)$$

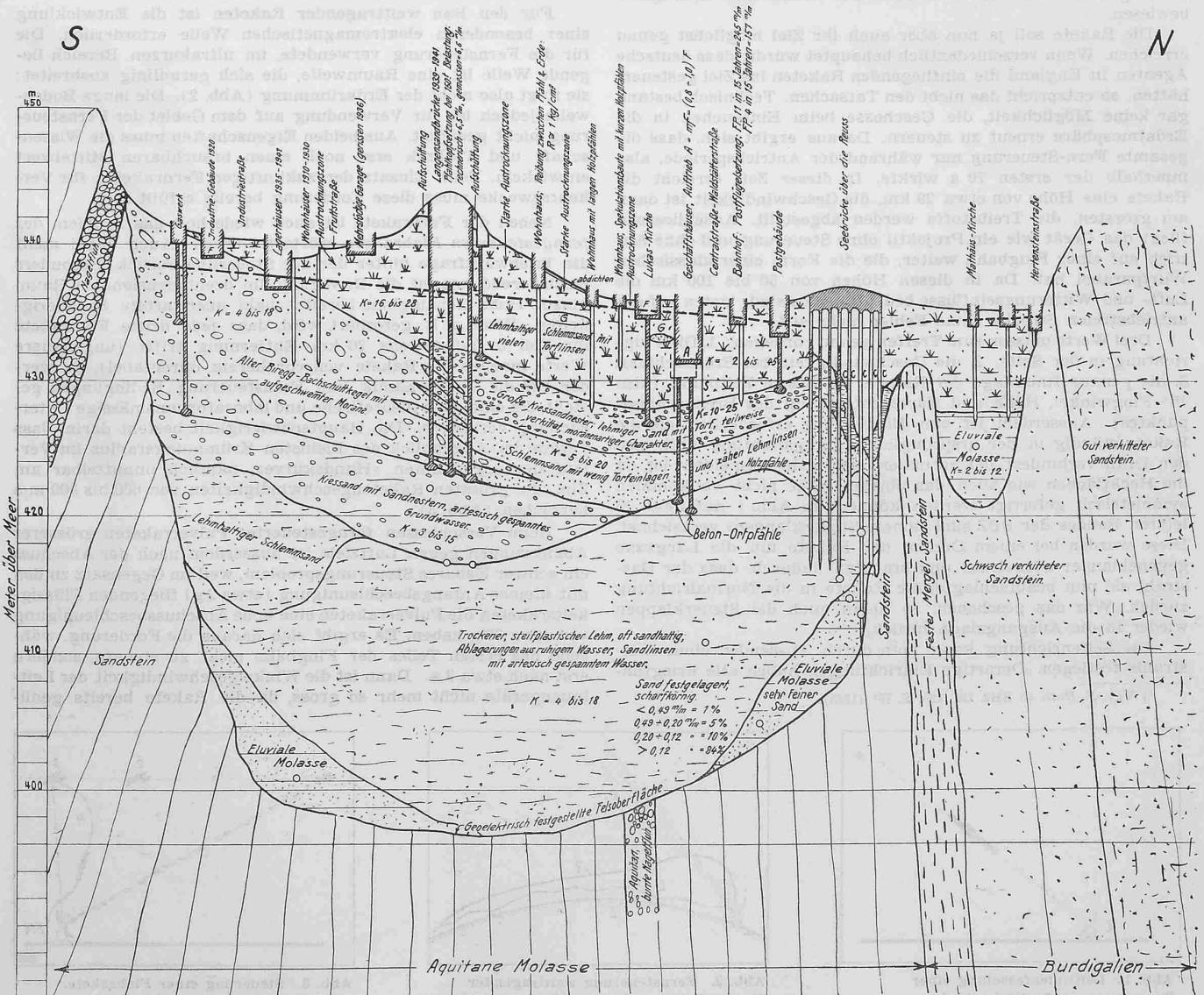
- $\tau$  = Schubspannung in kg/cm<sup>2</sup>
- $k'$  = Kohäsion in kg/cm<sup>2</sup>
- $k$  = Tangens des Winkels  $\varphi$  der inneren Reibung (Vergleiche Handbuch der Ingenieurgeologie, Springer-Verlag 1944, S. 400).

### Belastungsversuch an einer freitragenden Zylinderschale aus Holz

Von Dipl. Ing. J. BÄCHTOLD, Bern

Die grossen konstruktiven Möglichkeiten, weite Räume stützenlos und gleichzeitig mit minimalem Materialaufwand zu überspannen, sichern der Schalenbauweise wachsende Verbreitung. Die Anwendung von Schalen ermöglicht zudem die Erzielung eines im Verhältnis zur Fensterfläche grossen Tageslichtquotienten bei günstigster Lichtverteilung. Leider ist die Forderung nach guter Belichtung der Arbeitsstätten noch nicht allgemein als selbstverständliches hygienisches Erfordernis anerkannt, obwohl bei guter Beleuchtung die Ermüdungserscheinungen...

<sup>1)</sup> Vgl. Bendel: Das Druckverformungsgesetz in der Erdbaumechanik, SBZ Bd. 124, S. 41\* (22. Juli 1944).



Ingenieur-geologischer Querschnitt durch Luzern (Gaswerk-Langensandbrücke-Bahnhof-Seebücke-Hertensteinstrasse) nach Aufnahmen von L. Bendel 1930/44. Längen 1 : 11000, Höhen 1 : 440