# Aktuelle Methoden im städtischen Tiefbau

Autor(en): **Egloff, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85 (1967)**

Heft 47

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-69580

**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**

HERAUSGEGEBEN VON DER VERLAGS-AKTIENGESELLSCHAFT DER AKADEMISCHEN TECHNISCHEN VEREINE, ZÜRICH

# Aktuelle Methoden im städtischen Tiefbau

DK 061.3:624.13/19

Dies war das Thema einer Tagung, welche der Basler Ingenieur- und Architektenverein vom 7. bis 9. Juni 1967 in Basel durchgeführt hat und deren Vorträge hier in mehreren Heften wiedergegeben werden. Der Präsident des BIA, *R. Egloff*, dipl. Ing., richtete an die Teilnehmer folgende

## Begrüssung

Diese Tagung bildet einen Teil des Weiterbildungsprogrammes des Basler Ingenieur- und Architektenvereins. Der BIA hat vor einigen Jahren mit der Durchführung von Weiterbildungskursen begonnen und seit 1961 insgesamt 9 Kurse organisiert. Hievon befassten sich drei mit Baufragen, ein erster mit Vorspannbeton, ein zweiter mit Rationalisierung im Hochbau und der dritte nun mit städtischem Tiefbau. Die andern 6 Kurse befassten sich mit der Verfahrens- und Regelungstechnik.

Die Kurse waren bisher immer sehr gut besucht, was zeigt, dass bei den in der Praxis stehenden Ingenieuren ein starkes Bedürfnis nach Weiterbildung besteht. Dies ist verständlich, ist doch die gesamte Technik einem raschen Wechsel und einer steten Entwicklung unterworfen, was die Praktiker zwingt, ihr Wissen ständig anzupassen. Dafür genügen Fachliteratur, Vorträge und Exkursionen allein aber nicht.

Leider steht dem grossen Bedürfnis nach Weiterbildung in der Schweiz nur ein sehr ungenügendes Angebot von etwa 1,5 bis 2 Kurstagen pro Ingenieur und Jahr gegenüber. Die Durchführung solcher Kurse ist weitgehend von der Initiative privater Organisationen abhängig, zu deren wichtigsten Aufgaben die Weiterbildung und der Erfahrungsaustausch unter den Praktikern gehören. Die Organisation und Durchführung von Kursen ist mit viel Arbeit und – bei ungenügender Beteiligung – mit finanziellen Risiken verbunden; eine gewisse Zurückhaltung gegenüber der Veranstaltung von Kursen ist deshalb verständlich. Es ist jedoch zu hoffen, dass in Zukunft die Hochschulen und die Industrien in stärkerem Masse als bisher – in Zusammenarbeit mit den Fachvereinen – für diese Aufgabe beigezogen werden können. Eine gewisse Verbesserung ergäbe sich schon dadurch, dass auch andere Sektionen des SIA mehr Kurse organisieren würden. Durch einen Austausch der Kurse von Sektion zu Sektion würde der Wirkungsgrad verbessert und die Arbeit könnte besser verteilt werden.

Das Thema der heute beginnenden Tagung ist nicht zufällig gewählt worden, sondern unter dem Eindruck der grossen tiefbaulichen Aufgaben, denen sich Basel und alle grösseren Städte in den nächsten Jahrzehnten gegenübergestellt sehen. Der Grund für die zu erwartende Zunahme der tiefbaulichen Arbeiten liegt in der Massierung der Bevölkerung in den Städten und der dadurch bedingten stärkeren Nutzung des städtischen Bodens. Da der Nutzung nach oben Grenzen gesetzt sind durch die Baugesetze, muss der Boden in zunehmendem Masse in der Tiefe genutzt werden. Hochbauten mit drei und mehr Kellern sind heute normal, und viele unserer sogenannten Hochbauten sind zur Hälfte eigentlich Tiefbauten. Auch Verkehrsbauten, Expresstrassen, Parkgaragen und die Anlagen des öffentlichen Verkehrs müssen aus Platzmangel immer mehr unter den Boden gelegt werden. Neben dem Platzmangel sind es in den Innerstädten mit Bodenpreisen von 1000 Fr./m² und mehr auch wirtschaftliche Überlegungen, die trotz hohen Baukosten zu einer mehrgeschossigen Nutzung des Bodens führen. Es besteht deshalb kein Zweifel, dass dem städtischen Tiefbau in den nächsten Jahrzehnten eine ständig wachsende Bedeutung zukommen wird. Dies allein wäre Grund genug für die Durchführung eines Tiefbau-Kurses.

Es besteht jedoch noch ein weiterer Grund: Der Tiefbau ist dadurch charakterisiert, dass die Baumethoden von grösstem Einfluss auf die Konstruktion und die Kosten sind. Die schweizerische Unternehmerschaft ist ausgezeichnet installiert und bietet dem Ingenieur eine mannigfaltige Auswahl von Baumethoden an. Der optimale Einsatz dieser in der Regel sehr kostspieligen Installationen ist nur möglich, wenn der projektierende Ingenieur ihre Vor- und Nachteile kennt und über die technische und preisliche Entwicklung auf dem laufenden ist. Die Entwicklung geht im Tiefbau rasch voran; Methoden, die vor 5 Jahren noch zweckmässig waren, können heute schon überholt sein.

Die Tagung ist denn auch auf ein sehr grosses Interesse gestossen. Besonders gefreut hat uns, dass sich nicht nur Basler, sondern Kollegen aus der ganzen Schweiz, sogar aus dem Ausland gemeldet haben. Die Zahl der Anmeldungen war so gross, dass wir leider eine grössere Anzahl nicht mehr berücksichtigen konnten, weil trotz Notbestuhlung nicht mehr als 350 Zuhörer in diesem Saal Platz finden.

Zum Thema der Tagung ist festzuhalten, dass damit in erster Linie eine Gegenüberstellung aller heute aktuellen Tiefbaumethoden angestrebt wird, wobei die praktische Seite im Vordergrund steht – wenn möglich einschliesslich der Preise – und die Theorie nur soweit zur Darstellung kommen soll, als dies für das Verständnis nötig ist. Es ist selbstverständlich, dass damit eine ins einzelne gehende Behandlung des Stoffes, wie sie der mit dem Stoff bereits vertraute Spezialist wünschen mag, nicht möglich ist. Wir erwarten jedoch, dass an der am Schluss jedes Tages vorgesehenen Diskussion auch speziellere Themen angeschnitten und diskutiert werden.

Zur Gestaltung der Tagung ist zu bemerken, dass sie als ausgesprochene Arbeitstagung gedacht ist und deshalb auf gesellschaftliche Anlässe, Bankette, Empfänge und Damenflor verzichtet wird. Dies mag etwas unschweizerisch anmuten; ich glaube aber, dass die grosse Mehrheit der Teilnehmer darüber nicht unglücklich ist.

Adresse des Verfassers: *Robert Egloff*, dipl. Bau-Ing., in Firma A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG, 4000 Basel, Malzgasse 32.

# Baugrund und dessen Verbesserung (Zusammenfassung)

DK 624.138

Von Prof. **G. Schnitter,** ETH, Zürich

### Einleitung

Mein einleitendes Referat zur dreitägigen Tagung über «Aktuelle Methoden im städtischen Tiefbau» bezweckt, Ihnen in kurzen Zügen einige der wesentlichsten Grundlagen zur Beurteilung eines Baugrundes in Erinnerung zu rufen. Mein Ziel in diesem Vortrag ist also nicht, ein spezielles Einzelproblem vertiefend zu behandeln.

Am Anfang jeder Inangriffnahme einer tiefbaulichen Aufgabe steht die *Erkundung des Baugrundes*. Genügend tief unter die voraussichtliche Fundamentkote reichende Bodenaufschlüsse mit Entnahme ungestörter Bodenproben und deren Untersuchung in einem dafür ausgerüsteten Erdbaulabor zur Bestimmung der wichtigsten Bodenkennziffern sind die unumgängliche Voraussetzung jeder ingenieurmässigen Behandlung eines Gründungsproblems. Umfang und damit Kosten solcher Untersuchungen richten sich nach der Bedeutung des Bauwerkes und der voraussichtlichen Natur des Baugrundes, welch letztere aus der allgemeinen örtlichen Geologie hervorgeht. Wichtig ist dabei, sich gleichzeitig über Vorkommen, Stand und Schwankungen eines allfälligen Grundwasserspiegels Rechenschaft abzulegen. So bekannt diese Forderungen auch sind, so oft wird dagegen verstossen. Ohne Kenntnis der Kennziffern zu arbeiten, Werte wie z. B. Reibungswinkel oder sogenannte zulässige Bodenpressungen nur aus Büchern, Normen oder dergl. zu entnehmen, ist höchstens noch für kleinere Bauten angängig (siehe diesbezüglich das Tabellenwerk über Stützmauern, herausgegeben von der VSS 1966, Bd. 1, Tabellen auf S. 162 bis 163; beachte starke, angegebene Streuungen der Werte, z. B. der Reibungswinkel).

Die wesentlichsten Kennziffern sind Kornzusammensetzung und gegebenenfalls die Konsistenzgrenzen und damit die Klassifikation