



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,
Eisenbetonkonstruktionen

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

a) Das Sondieren

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

a) **Das Sondieren**, das bei einfachen geologischen Verhältnissen häufig angewendet wird, erfolgt mittels des Sondier- oder Visitier eisens, d. h. einer 2 bis 4 cm starken und 2 bis 3,5 m langen eisernen Stange, die durch Stoßen oder Drehen in den Boden eingetrieben wird, um aus dem dabei sich ergebenden Widerstand die Tiefenlage des festen Baugrunds zu ermitteln. Auch geben die an der Eisenstange hängen bleibenden Erdteilchen einigen Aufschluß über die durchstoßenen Bodenschichten. Zur Handhabung des Sondier eisens dient entweder ein oben befindlicher Knopf (Abb. 1), eine Querstange (Abb. 2) oder ein Bügel (Abb. 3).

b) **Bohrungen**, die bei größerer Untersuchungstiefe und, je nach der Bodenart, mit Erd-, Sand- und Steinbohrern vorgenommen werden, geben durch die mittels der Bohrer aus den 7 bis 15 cm weiten Bohrlöchern heraufgebrachten Erdproben in Verbindung mit den betreffenden Bohrlochtiefen Aufschlüsse über die Beschaffenheit und Mächtigkeit der durchbohrten Schichten.

In leicht beweglichem Boden wie Sand, Kies und Schlamm, sowie beim Vorhandensein mehrerer wasserführenden Schichten sind jedoch die Untersuchungsergebnisse unsicher, weil sich die Bohrlöcher in ihrem untern Teil leicht mit der aus den obern Schichten herabfallenden Erdart, bzw. beim Anbohren der ersten wasserführenden Schicht mit Wasser füllen. Auch müssen Bohrungen unter Wasser und in halbflüssigem Boden in, durch aufgebraute Belastung oder Einrammen immer tiefer abzusenkenden Futterrohren³⁾ vorgenommen werden, die gewöhnlich aus Eisenblech zusammengenietet sind und deren Durchmesser um etwa 4 cm größer als derjenige der Bohrer ist.

Die Bohrer, die aus dem eigentlichen, den Boden unmittelbar angreifenden Teil und der bis über das Gelände reichenden Bohrstange oder dem, zuweilen durch ein Seil ersetzten Bohrgestänge bestehen, werden in den Erdboden entweder eingedreht oder eingestoßen. Das zum Drehen oben mit einem Drehhebel versehene Ge-

stänge wird aus 3 bis 5 m langen schmiedeeisernen Stangen von quadratischem, 2,5 bis 3,0 qcm großem Querschnitt gebildet, deren Kuppelung am besten schwalbenschwanzförmig (Abb. 4),⁴⁾ seltener durch die leichter sich lösende Verschraubung (Abb. 5) hergestellt wird. Die zu den Bohrungen verwendeten Bohrer sind:

a) Erdbohrer, die für weichere Erdarten und geringere Tiefen benutzt werden, besitzen einen Durchmesser von 10 bis 15 cm und eine zylindrische oder löffelartige Gestalt. Im erstern Fall ist der hohle Stutzen entweder ein vollständiger Zylinder (Abb. 6) oder — am häufigsten — ein an der Seite aufgeschlitzter (Abb. 7); in beiden Fällen endigt der Hohlzylinder an seinem untern Ende in einen Teil eines Schraubengangs, durch den die Erde beim Drehen des Bohrers in diesen gepreßt wird und mit ihm herausbefördert werden kann.

Bei nur halbkreisförmigem oder noch kleinerm Umfang wird der zylinderförmige Bohrer zum Schaufelbohrer (Abb. 8), der bei zäheren Erdarten wie Ton und Lehm,

³⁾ Es mag unter »Röhre« der eigentliche Hohlraum, unter »Rohr« dagegen der zu dessen Umschließung dienende Körper verstanden werden.

⁴⁾ Die Abb. 4 bis 18, 42 u. 47 bis 52 sind dem »Handb. d. Ing.-Wissensch.«, 4. Aufl. 1906, I. Teil, 3. Bd., Kap. I: »Der Grundbau«, bearbeitet von Prof. L. VON WILLMANN, entnommen.

Abb. 4 u. 5. Kuppelung von Bohrgestängen.

Abb. 4. Schwalbenschwanzförmige.

Abb. 5. Durch Verschraubung.

