



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Konstruktions-Elemente in Stein, Holz und Eisen, Fundamente**

**Marx, Erwin**

**Stuttgart, 1901**

Uebersicht

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78727](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78727)

III. Teil, 2. Abteilung:  
FUNDAMENTE.

2. Abschnitt.

Aufgebaute Fundamente.

Für die aufgebauten Fundamente ist kennzeichnend, daß sie fast stets das Herstellen einer Baugrube erfordern, auf deren Sohle das Fundament unmittelbar (von unten nach oben) zur Ausführung kommt. Nur in sehr seltenen Fällen kann vom Ausschachten einer Baugrube abgesehen werden; denn es ist nur bei sehr wenigen zu Tage liegenden, vollkommen widerstandsfähigen Felsarten zulässig, ein Bauwerk unmittelbar darauf zu setzen. Das im Hochbauwesen am häufigsten angewendete Gründungsverfahren besteht vielmehr darin, daß man die oberen, lockeren Bodenschichten abgräbt und auf diese Weise einen Baugrund zu erreichen trachtet, der vollkommen tragfähig oder doch so widerstandsfähig ist, daß man durch eine geeignete Fundamentkonstruktion unmittelbar darauf gründen kann; in manchen Fällen (bei großer Gründungstiefe, z. B. tief gelegenen Keller- etc. Räumen) ist man genötigt, auch noch einen Teil der tragfähigen Bodenschicht auszuheben.

391.  
Uebersicht.

Die Sohle einer derart hergestellten Baugrube muß eine Gestalt und Lage erhalten, welche der Form und Lage der Fundamentbasis entspricht (vergl. Art. 371 u. 372, S. 300 bis 302); auf der Sohle der Baugrube wird das Fundament »aufgebaut«, daher die im vorliegenden gewählte Bezeichnung »aufgebaute Fundamente«.

Diese Gründungsweise ist den anderen Verfahren unbedingt vorzuziehen, weil sie gestattet, die Beschaffenheit des Bodens in allen Einzelheiten kennen zu lernen, die Sohle der Baugrube zu ebnen und zu reinigen und darauf das Fundament mit der erforderlichen Sorgfalt herzustellen. Am vorteilhaftesten ist es hierbei, die Baugrube in solcher Tiefe auszuheben, daß ihre Sohle durch eine vollkommen tragfähige Bodenschicht gebildet wird; alsdann läßt sich auf derselben ohne weiteres die Fundamentmauerung ausführen, wodurch gemauerte Fundamente entstehen. Diesem Verfahren giebt man mit Recht den Vorzug vor anderen. Ist es mit Rücksicht auf die Kosten oder aus anderen Gründen nicht statthaft, ein durchgehendes (volles) Fundamentmauerwerk auszuführen, so trachtet man, wenigstens einzelne Fundamentpfeiler auf den tragfähigen Baugrund zu setzen.

Kann man jedoch mit der Aufstandsfläche des Fundaments nicht auf eine genügend widerstandsfähige Bodenschicht herabgehen, so sind entweder geschüttete oder Schwellrostfundamente zur Ausführung zu bringen; zu ersteren gehören die aus Beton- und die aus Sandschüttungen gebildeten Fundamente.

Vorstehend wurde im wesentlichen die Gründung von Bauwerken berücksichtigt, die auf der festen Erdoberfläche zu errichten sind. Für Bauwerke, die am oder im

offenen Wasser ausgeführt werden sollen, wird die Baugrube durch geeignete Umschließungswände begrenzt und auch innerhalb dieser die allenfalls vorhandene lockere Bodenschicht beseitigt, um auf ganz tragfähigem oder doch genügend widerstandsfähigem Baugrund unmittelbar gründen zu können.

Auch bei den verfenkten Fundamenten wird nicht selten die Herstellung einer Baugrube erforderlich; doch reicht alsdann die Sohle der letzteren niemals bis auf die tragfähige Schicht, und das Fundament wird auch nicht auf dieser Sohle von unten nach oben aufgebaut.

Im vorliegenden Abschnitt wird zunächst die Herstellung der Baugrube besprochen und alsdann zur Vorführung der verschiedenen Arten von aufgebauten Fundamenten geschritten werden.

## 1. Kapitel.

### Baugrube.

#### a) Baugrube im Trockenem.

392.  
Fundament-  
gräben  
und  
Baugrube.

Wenn die Fundamente eines Gebäudes ausgeführt werden sollen, so werden entweder bloß die für die Außen- und Innenwände desselben erforderlichen Baugruben ausgehoben, wodurch letztere in die sog. Fundamentgräben übergehen. Oder es werden, falls unter dem Gebäude Keller oder andere unterirdische Räume vorhanden sein sollen, auch für diese die Ausschachtungen vorgenommen, wonach eine einzige große Baugrube gebildet. In diesem Falle wird zunächst die Baugrube bis zur Sohle der anzuordnenden unterirdischen Räume ausgehoben, und erst innerhalb dieser werden die Fundamentgräben ausgeschachtet.

Dieses Verfahren darf nicht Anwendung finden, wenn das zu errichtende Gebäude unmittelbar an schon bestehende Gebäude stößt und der Bestand der letzteren durch das Ausheben der großen Baugrube gefährdet würde. In solchen Fällen sind zunächst nur die Fundamentgräben für jene Mauern auszuschachten, die winkelrecht zum Nachbargebäude gerichtet sind; durch sofortige Ausführung der betreffenden Grundmauern wird die Verstrebung der Nachbargebäude bewirkt.

Eine einheitliche Baugrube wird auch dann zur Ausführung gebracht, wenn es sich um die Gründung von Bauwerken handelt, die größere geschlossene Massen bilden, wie Gedächtnisäulen, Obeliske, monumentale Brunnen und andere Denkmäler.

393.  
Abmessungen  
und  
Querschnitt.

Die Tiefe der Baugruben, bzw. der Fundamentgräben ist durch die Bodenbeschaffenheit und durch die Fundamentkonstruktion bedingt; sie ergibt sich aus den in Art. 382 (S. 312) entwickelten Grundsätzen. Die wagrechten Abmessungen größerer Baugruben übertreffen in der Regel die Grundriszmaße des zu gründenden Bauwerkes. Um die Grundriszfigur des letzteren wird meist ein Umgang gebildet, der mindestens so breit ist, daß darauf ein Mann stehen kann, also mindestens 30, besser 50 cm; bei größeren Gründungen wird bisweilen an einer oder auch an zwei Seiten ein Umgang angeordnet, der auch zur Lagerung und Fortbewegung verschiedener Materialien zu dienen hat und dann eine Breite von 1,00 bis 1,50 m erhält.

Die Fundamentgräben erhalten häufig keine größere Sohlenbreite als sie durch die Breite der Fundamentbasis und durch die von der Zimmerung beanspruchte Breite bedingt ist.

Der Rauminhalt der auszuschachtenden Bodenmassen ist am geringsten, wenn die Wandungen der Baugrube lotrecht sind. Bei geringer Tiefe und festerem Erdreich läßt sich eine derartige Begrenzung ohne weiteres erzielen; sonst muß eine