

## TECHNISCHE BEGRIFFE FÜR JURISTEN

### Fundamente

Ein Fundament (von lat „fundus“ – „Bodenrund“ abgeleitet) ist im Bauwesen ein Teil der allgemeinen Gründung. Richtig bemessene Fundamente bewirken, dass keine übermäßigen Setzungen auftreten und dass unvermeidliche Setzungen unter allen Gebäudeteilen gleichmäßig auftreten, wodurch an den Wänden Setzungsrisse vermieden werden.

Das Ausmaß der Setzungen hängt von den Bodenverhältnissen ab, inwieweit sich dieser zusammendrückt – bindiger oder nichtbindiger Boden (zulässige Bodenpressung), und von Größe und Form der Lastfläche (Fundamentsohle). Größere Fundamente belasten noch Bodenschichten in der Tiefe, die von kleinen Fundamentflächen nicht mehr beeinträchtigt werden. Grundsätzlich (in Gebieten des Permafrostes ist dies aber nicht erforderlich) muss die Fundamentsohle unter der „Frosttiefe“ liegen, die je nach klimatischen Verhältnissen örtlich verschieden ist, aber in Österreich bei etwa 0,8–1,5 m liegt.

Bei Fundamenten unterscheidet man zwischen Einzelfundamenten, Streifenfundamenten und Plattenfundamenten. Je nach Art des Fundamentes werden die Lasten punkt- oder streifenförmig oder über die gesamte Platte abgetragen.

Einzelfundamente werden in der Regel für einzelne Stützen oder isolierte Bauteile wie Masten und ähnliches errichtet. Es dient zur Lastübertragung eines vertikalen Bauteils in den darunter liegenden Boden.

Das gebräuchlichste Fundament ist das Streifenfundament. Es übernimmt die Lasten der auf ihr errichteten tragenden Wand, während nichttragende Innenwände in der Regel direkt auf der Bodenplatte errichtet werden. Bei gleichbleibender Belastung werden Streifenfundamente unbewehrt, bei wechselnder Belastung – zB unter großen Öffnungen im aufgehenden Mauerwerk – hingegen bewehrt ausgeführt. Um die notwendige Lastverteilungsfläche zu erreichen, sind Streifenfundamente in der Regel breiter als das darauf stehende Mauerwerk. Einseitig auskragende Fundamente müssen biegesteif mit der aufgehenden Wand verbunden werden, um ein Kippen zu vermeiden. Die erforderliche Fundamentbreite, die Betongüte und die aus statischen Gründen erforderliche Bewehrung werden in einer statischen Berechnung ermittelt.

Plattenfundamente werden eingesetzt, wenn Einzel- oder Streifenfundamente wegen hoher Baulasten, wegen un-

gleicher Setzungen bei unregelmäßig geschichtetem Baugrund nicht wirtschaftlich sind. Bei dieser Gründungsart verteilt sich die gesamte Gebäudelast über einer Stahlbetonplatte auf die gesamte Gründungsfläche.

Bei Plattenfundamenten entfallen die für Streifenfundamente erforderlichen zusätzlichen Aushub- und Schalarbeiten. Dafür müssen die als Fundamentplatte dienenden Bodenplatten in der Regel dicker und bewehrt ausgeführt werden (in letzter Zeit wird vermehrt Stahlfaserbeton eingesetzt, dessen Vorteil ist die wesentlich einfachere und billigere Herstellung). Wie bei Streifenfundamenten steht ein Plattenfundament oft über die Außenkante des aufgehenden Mauerwerkes hinaus. Vor dem Betonieren der Platte werden auf dem Boden der Baugrube eine dünne Sauberkeitsschicht aus Magerbeton und/oder eine feste PE-Folie aufgebracht.

Fundamentwannen sind erforderlich, wenn drückendes Wasser ansteht, dh bei einem möglichen Anstieg des Wasserstandes über die Fundamentsohle, zB in der Nähe von Gewässern oder bei sehr hohem Grundwasserpegel. Je nach Ausführung unterscheidet man zwischen weißer, brauner und schwarzen Wannen – Einzelheiten dazu siehe *Bammer*, Wannen, ZRB 2015, XIX.

Bei historischen Bauwerken stand nur eine begrenzte Auswahl an Gründungsmethoden zur Verfügung. Man verwendete entweder Steinblockfundamente oder Steinschüttfundamente, die in den weichen Boden gepresst wurden, auch Holz wurde zur Fundamentherstellung herangezogen. Die historischen Gründungsmethoden konnten höchstens horizontale Druckkräfte aufnehmen aber keine Zugkräfte. Ein bekanntes Beispiel für unzureichende Fundierung ist der Turm von Pisa.

Gebäude müssen nicht auf Fundamenten stehen: die Lastabtragung in das Erdreich ist auch über Pfähle möglich – Einzelheiten dazu siehe *Bammer*, Pfahlgründung, ZRB 2012, XXVIII.

#### Quellen

<https://www.beton.org/wissen/wirtschaftshochbau/fundamente/>

<https://www.baunetzwissen.de/beton/fachwissen/gruendung/>

<http://www.oberndorfer.at/produkte/fertigteil-bau/fundamente/>

[http://www.wohnbeton.at/Seiten/wohnbaulemente/01\\_gruendungen/01\\_2\\_gruendungsarten.asp](http://www.wohnbeton.at/Seiten/wohnbaulemente/01_gruendungen/01_2_gruendungsarten.asp)

Margit Bammer