

• Baugrunduntersuchungen

Jeder Bauherr trägt das Risiko, daß an seinem Neubau oder an Nachbargebäuden Schäden auftreten oder Personen beeinträchtigt werden. Diese Schäden können vielfältige Ursachen haben:

- Überbauung wenig tragfähiger Schichten:
z.B. Torf, weicher Lehm, Ablagerungen (Bauschutt)
- Instabilitäten des Baugrunds:
Rutschungen, Erdfälle, Schwellen, Schrumpfen
- nicht standsichere Baugrundböschungen
- fehlerhafte Gründungen infolge unzulässiger Setzung, Sackung, Senkung, Schiefstellung oder Grundbruch
- unwirtschaftliche Gründung
- ungenügende Berücksichtigung von Sicker- und Grundwasser oder Schadstoffen
- fehlende Sicherung bestehender Gebäude, z.B. durch Unterfangung

Eine Pflicht zur Baugrunderkundung besteht nach

- den Landesbauordnungen
- der Verdingungsordnung für Bauleistungen (Teil A, § 9, Ziff. 3, Abs. 3)
- den von den Ländern baurechtlich eingeführten Normen, z.B. DIN 1054, in der exakte Anforderungen an den Untersuchungsaufwand gestellt werden (vgl. auch DIN 4020)
- Bundesbodenschutzgesetz § 4 und § 9

Voraussetzung zur Lösung einer Grundbauaufgabe ist eine ausreichende Baugrunderkundung, um das Baugrundrisiko (§§ 644 und 645 BGB; DIN 4020) für alle Beteiligten in überschaubaren Grenzen zu halten.

Das Baugrundrisiko ist das Risiko, das sich aus den Baugrundeigenschaften ergibt, die trotz einer ausreichenden Baugrunderkundung nicht erkennbar und nicht vorhersehbar waren.

Die Feldarbeiten dienen in erster Linie

- der allgemeinen Beschreibung der Bodenverhältnisse und des Untergroundaufbaus, einschließlich der Grundwassersituation
- der bautechnischen Beschreibung der einzelnen Bodenschichten
- erdstatischen Nachweisen
- einer zusammenfassenden Beurteilung der Boden- und Grundwasserverhältnisse
- der Erarbeitung von Vorschlägen für bautechnische oder konstruktive Maßnahmen

Vorteile eines Baugrund- und Gründungsgutachtens:

- gibt dem Bauherrn Planungssicherheit
- verhindert baugrundbedingte Baustillstände
- ermöglicht eine sichere und wirtschaftliche Gründung
 - viele schadensfreie Gebäude sind unwirtschaftlich gegründet –
- erspart in der Regel mehr als es kostet – eine qualifizierte Baugrunduntersuchung kostet durchschnittlich nur 1% bis 2% der Bausumme

Damit Sie später auf sicherem Grund bauen können, wird Ihrem Bauvorhaben die baugrundtechnische Erkundung angepaßt. Die Gründung eines Bauwerkes erfordert gesicherte Kenntnisse über die Tragfähigkeiten der Bodenschichten und die vorhandenen Grundwasserverhältnisse.

Um eine aussagekräftige Baugrundbeurteilung und eine geeignete Gründungsempfehlung zu ermöglichen, hängt der Umfang der Untersuchungen u.a. ab von

- der Lage des Bauwerks im Gelände (z.B. Hanglage, Nähe zu Oberflächengewässern, Nachbargebäuden)
- der Grundwassersituation
- der Gründungstiefe
- den abzutragenden Lasten
- der geplanten Gründungsart
- den Umgebungsbedingungen (z.B. Bebauungssituation, Versiegelungsgrade)

Im Rahmen der Feldarbeiten werden in der Regel Rammkern- und Rammsondierungen (i.d.R. mittelschwere Rammsonde (DPM)) durchgeführt:

Mittels Rammkernsondierungen werden Bodenprofile erstellt, die Auskunft über den Aufbau des Untergrundes und seines Zustandes sowie Informationen über die Grundwassersituation geben. Bodenproben werden entnommen und im Bedarfsfalle auf bodenmechanische Parameter untersucht.

Rammsondierungen (eine beprobungslose Erkundungsmethode), geben Aufschluß über die Lagerungsdichte der im Untersuchungsgebiet anstehenden Schichten, in dem die Anzahl der Schläge pro 10 cm Eindringtiefe ermittelt wird. Da bei diesem Verfahren keine Bodenproben entnommen werden können, müssen Rammkernsondierungen das Bild ergänzen.

Je nach Aufgabenstellung können auch weitere Feld-(Sondier-)arbeiten notwendig werden, z.B. zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (Versickerungsgutachten), zur Prüfung der Nutzung von Erdwärme (Geothermie-Studie) oder aber Laboruntersuchungen an Bodenproben zur Ermittlung bodenmechanischer und -charakteristischer Kenngrößen (z.B. Kornverteilungskurven (Sieblinien)) .

Durch eine baubegleitende Betreuung und Überwachung Ihrer Baumaßnahme durch einen Fachgutachter (Baugrund-Geologen) können Sie die Einhaltung der ausgesprochenen Empfehlungen und Maßnahmen sicherstellen.