

# Lernzettel

Praktika im Kurs: Kennenlernen von Baustoffen,  
Gesteinskörnungen und Beton

**Universität:** Technische Universität Berlin  
**Kurs/Modul:** Baustoffe und Bauchemie I  
**Erstellungsdatum:** September 20, 2025



Zielorientierte Lerninhalte, kostenlos!  
Entdecke zugeschnittene Materialien für deine Kurse:

<https://study.AllWeCanLearn.com>

Baustoffe und Bauchemie I

## **Lernzettel: Baustoffe und Bauchemie I – Praktika im Kurs: Kennenlernen von Baustoffen, Gesteinskörnungen und Beton**

**(1) Zielsetzung des Abschnitts.** In diesem Teilabschnitt werden die drei Praktika vorgestellt: Kennenlernen von Baustoffen, Gesteinskörnungen und Beton. Ziel ist es, Grundkenntnisse zu Baustoffgruppen, deren Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten zu erwerben, sowie sichere und ordnungsgemäße Arbeitsweisen im Labor kennenzulernen.

### **(2) Praktikum 1: Kennenlernen von Baustoffen.**

Inhalt:

- Überblick über zentrale Baustoffgruppen (Zement, Beton, Mörtel, Wandbaustoffe, Dämmstoffe, Baumetalle wie Stahl, Gusseisen und Nichteisenmetalle, Holz und Holzwerkstoffe, Kunststoffe, Rezyklate).
- Typische Einsatzgebiete und Grundcharakteristika der Materialien.
- Fachbegriffe zu Herstellungswegen und Eigenschaften.

Lernziele:

- Baustoffe anhand von Erscheinung, Kennzeichnungen und Grundbegriffen zuordnen.
- Grundlegende Eigenschaftskennwerte benennen (z. B. Festigkeit, Dichte, Porosität, Feuchteverhalten).
- Einordnung in den passenden Kontext der Bauwerksplanung vornehmen.

### **(3) Praktikum 2: Gesteinskörnungen.**

Inhalt:

- Definition und Einordnung von Gesteinskörnungen (fein, grob; Natur- und Rezyklatmaterialien).
- Wichtige Kenngrößen: Korngröße, Kornform, Kornzusammensetzung, Schüttdichte, Feuchtegehalt, Reinheit.
- Prüfungsvorgänge zur Bestimmung der Körnung und Beschaffenheit.

Lernziele:

- Verschiedene Gesteinskörnungen identifizieren und korrekt klassifizieren.
- Ausgehend von Kennwerten Wirkung auf Beton- und Mörtel-Eigenschaften ableiten.
- Bedeutung von Zuschlägen für Bindemittel und Leistungsparameter erläutern.

### **(4) Praktikum 3: Beton.**

Inhalt:

- Zusammensetzung eines Betons: Zement, Gesteinskörnungen, Wasser, ggf. Zusatzstoffe.
- Frischbeton-Parameter und einfache Prüfungen (Konsistenz, Verarbeitbarkeit, Festigkeitsrichtung).

- Grundsätze der Probenahme, Lagerung und Dokumentation von Versuchsprotokollen.
- Sicherheits- und Umweltaspekte beim Umgang mit Zement und Zusatzstoffen.

Lernziele:

- Struktur und Funktion der Betonzusatzstoffe verstehen.
- Zusammenhang zwischen Wasser/Zement-Verhältnis, Verdichtung und Festigkeit erläutern.
- Einfache Protokolle für Betoneffekte erstellen und auswerten.

#### **(5) Praktikumsorganisation und Sicherheitsaspekte.**

Inhalt:

- Ablauf der Praktika, Arbeitsorganisation im Labor, Zeitplanung.
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Schutzbrille, Handschuhe, Gehörschutz, Labormantel.
- Entsorgung von Abfällen, Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, Notfallmaßnahmen.

#### **(6) Dokumentation und Bewertung.**

- Protokollierung von Beobachtungen, Messwerten und Interpretationen.
- Strukturierte Berichte mit Materialkennwerten, Prüfergebnissen und Abbildungen.
- Bewertungsgrundlagen: Vollständigkeit der Protokolle, Nachweis der sicheren Arbeitsweise, fachliche Plausibilität der Auswertungen.

#### **(7) Hinweise zur Lernzielintegration.**

Die Inhalte der drei Praktika unterstützen zentrale Kursziele:

- Benennen wichtiger Baustoffkenngrößen und deren Anwendung in Praxisfällen.
- Verstehen von Gesteinskörnungsarten, deren Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten.
- Verknüpfung von Materialkennwerten mit dem Verhalten von Zement, Mörtel und Beton.
- Reflexion von Nachhaltigkeitsaspekten und Umweltaspekten bei Baustoffen.

#### **(8) Weiterführende Hinweise.**

Für die Prüfungsvorbereitung empfiehlt sich:

- Erstellen eines kleinen Materialkoffers mit Probenmustern und kurzen Kennwerten.
- Anlegen eines Praxisklaursatzes zu Begriffen rund um Baustoffe, Gesteinskörnungen und Beton.
- regelmäßige Abstimmung mit dem betreuenden Dozenten bezüglich Protokollstruktur und Abgabefristen.