

Lernzettel

Mörtelarten: Mauermörtel, Putz und Estrich — Eigenschaften und Verarbeitung

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: Mörtelarten: Mauermörtel, Putz und Estrich — Eigenschaften und Verarbeitung

(1) Mauermörtel: Eigenschaften und Verarbeitung.

Mauermörtel ist der Bindemittel-Mörtel, der zum Verankern von Bausteinen im Mauerwerk dient. Er sorgt für eine verbindliche, tragfähige Wandtschaft und nimmt Lasten auf.

Zusammensetzung und Typen.

- Bindemittel: Kalkmauermörtel (Kalk), Zementmauermörtel (Portlandzement) oder Kalk-Zement-Mörtel.
- Gesteinskörnung: Sand oder Zuschläge mit typischer Korngröße bis ca. 4 mm.
- Zusatzstoffe: Fließmittel, Luftporenbildner, Beugungstoffe zur Vermeidung von Austrocknung.
- Typen im Bauwesen:
 - Kalkmauermörtel (weitere Eigenschaften: gute Dampfdiffusion, geringere Festigkeit)
 - Zementmauermörtel (hohe Festigkeit, schnell aushärtend)
 - Kalk-Zement-Mörtel (Kompromiss aus Festigkeit und Diffusionsfähigkeit)

Wichtige Eigenschaften.

- Druckfestigkeit: ca. 5–15 MPa (je nach Bindemittel und Mischung)
- Wasseraufnahme und Porigkeit: beeinflusst Wärmespeicherung, Tau-/Feuchteverträglichkeit
- Haftung gegenüber Untergrund und Steinen: entscheidend für Mauerwerksfestigkeit
- Verarbeitbarkeit: Fließverhalten, Offenzeit, Standfestigkeit beim Auftrag
- Frost- und Dauerhaftigkeit: je nach Typ verschieden

Verarbeitungshinweise.

- Untergrund: tragfähig, sauber, frei von Staub; mörtelfeucht halten.
- Mischverhältnis: je nach Typ ca. 1 Teil Bindemittel zu 2–4 Teilen Sand (Kalk- bzw. Kalk-Zement-Mörtel) bzw. 1:3 bis 1:4 (Zementmörtel).
- Auftragsweise: Schichtdicke je Lage typischerweise 12–20 mm; gleichmäßiges Verdichten ohne Überarbeitung.
- Nachbehandlung: Schutz vor zu schneller Austrocknung; geeignete Feuchteführung in den ersten Tagen.

(2) Putz: Eigenschaften und Verarbeitung.

Putz dient dem Außen- oder Innenflächen-Anschluss, schützt das Mauerwerk und regelt den Feuchtehaushalt. Er bildet gemeinsam mit Unter-, Ober- und Strukturnachlagen das Putzsystem.

Putzarten und Aufbau.

- Innenputz: Kalkputz, Zementputz, Kalk-Zementputz, Leichtputz (z.B. mit Zuschlägen)
- Außenputz: ähnliche Bindemittel wie Innenputz, oft zusätzliche Wärmedämmkomponenten
- Strukturputz: Putzträgeroberfläche wird durch Strukturtechniken gestaltet
- Leichtputze sind durch spezielle Zuschläge leichter und verbessern die Wärmedämmung.

Eigenschaften.

- Haftung am Untergrund (Untergrundvorbereitung, Grundierungen)
- Dampfdiffusionswiderstand und Feuchteaufnahme
- Druckfestigkeit und Verarbeitungskapazität je nach Putzsystem
- Schichtaufbau: Unterputz (Stärke ca. 8–15 mm) → Oberputz (ca. 8–15 mm)

Verarbeitungshinweise.

- Untergrundvorbereitung: Sauber, leicht feucht, ggf. Grundierung.
- Auftragsarten: Kellenputz, Reibputz, Strukturputz; Putzdicken pro Lage 8–15 mm
- Aufbringung: Zunächst Unterputz, anschließend Oberputz; gleichmäßige Oberflächenstruktur
- Nachbehandlung: Schutz vor Austrocknung, ggf. Feuchthalten der Oberflächen

(3) Estrich: Eigenschaften und Verarbeitung.

Estrich ist der tragende Deck- bzw. Ausgleichsschichtaufbau zwischen Untergrund und dem späteren Bodenbelag.

Typen des Estrichs.

- Zementestrich (häufiger Typ): gut geeignet für Heizungssysteme, gute Festigkeit
- Anhydrit- bzw. Calciumsulfatestrich: schnelle Belegung; empfindlich gegenüber Feuchtigkeit
- Calciumsulfatestrich (CA- oder Gipsestrich): geringe Wärmeleitfähigkeit, spezielle Anforderungen

Wichtige Eigenschaften.

- Festigkeit, Ebenheit und Belegreife nach der Austrocknung
- Wärmeleitfähigkeit und Wärmespeichervermögen (Wärmeschutz)
- Dicke der Estrichschicht (typisch ca. 40–80 mm; abhängig von Heizung und Verlegeart)
- Verhalten gegenüber Feuchtigkeit und Dampfübertragung
- Verträglichkeit mit Bodenbelägen

Verarbeitungshinweise.

- Untergrund: sauber, tragfähig, frei von Staub; Ebenheit prüfen
- Estrichbett: Mischverhältnis von Estrichmischung und ggf. Zuschlägen definieren
- Verdichtung und Oberflächenebene: Ebenheitswert beachten; Glätten und Verdichten
- Heizsysteme: Planung der Wärmeübertragung, Schutz vor Austrocknung
- Trocknung und Schutz: Vermeidung zu schneller Austrocknung; geeignete Beheizung nach Bedarf