



► **Lernsituationen –  
Beispiele für LF7/LF12**

zu Kapitel 4.4

zu

**AUSBILDUNG GESTALTEN:**

**Betonfertigteilbauer/  
Betonfertigteilbauerin.**

Umsetzungshilfen und Praxistipps.

Hrsg.: BIBB. Bielefeld 2016

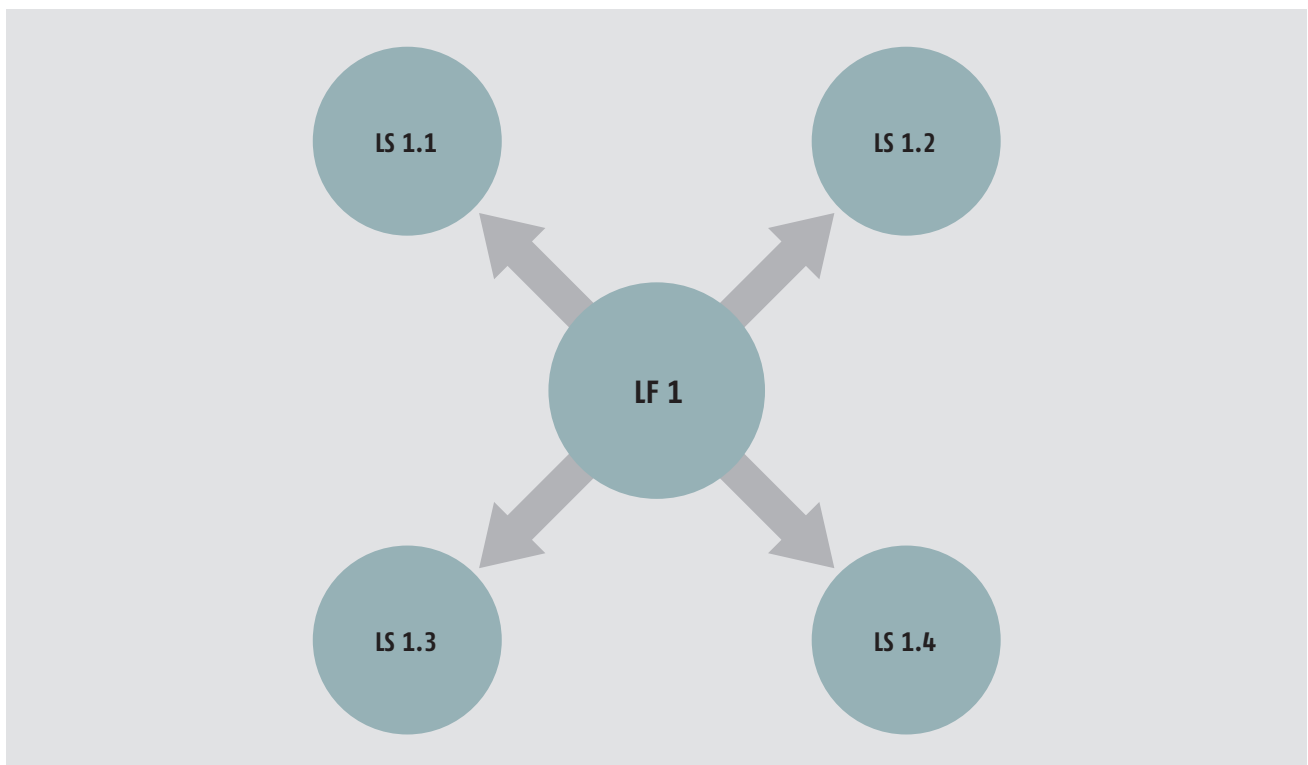
## Lernsituationen – Beispiele

Jedes Lernfeld (LF) kann in mehrere Lernsituationen (LS) aufgeteilt werden. Diese sind didaktisch aufbereitete thematische Einheiten, die sich zur Umsetzung von Lernfeldern und Fächern aus beruflich, gesellschaftlich oder privat bedeutsamen Problemen erschließen. Sie sind Ausgangspunkt, aber ebenso Perspektive eines Unterrichts zur Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz.

Vor diesem Hintergrund bereiten Lernsituationen Inhalte aus den Lernfeldern und Fächern für den Unterricht didaktisch und methodisch auf, um sie zu konkretisieren. Sie schließen Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Vertiefungsphasen sowie Erfolgskontrollen ein.

Lernsituationen

- ▶ beziehen sich anhand eines realitätsnahen Szenarios auf beruflich, gesellschaftlich oder privat bedeutsame Probleme,
- ▶ ermöglichen individuelle Kompetenzentwicklung im Rahmen vollständiger Handlungen, haben konkrete Lernergebnisse, schließen Anwendungs- und Übungsphasen ein,
- ▶ ermöglichen Erfolgskontrollen,
- ▶ fördern selbstgesteuertes Lernen,
- ▶ dienen zur Reflexion von Handlungen,
- ▶ können Schnittstellen zur curricularen Verknüpfung mit den berufsübergreifenden Fächern sein.



**Beispiel LF 7–LS 7.1****2. Ausbildungsjahr****Lernfeld 7** (80 UStd.): **Stahlbetonfertigteile herstellen****Lernsituation 7.1** (20 UStd.): **Betonentwurf für Fertigteilstützen****Einstiegsszenario**

Der Anlieferungsbereich einer Werkshalle soll überdacht werden. Für die Stützen der Überdachung soll die Betonzusammensetzung ermittelt werden. Hierzu sind die Anforderungen an das Bauteil und den Beton zu berücksichtigen.

**Handlungsprodukt/Lernergebnis**

- ▶ Betonzusammensetzung und Ermittlung der Stoffraumanteile unter Berücksichtigung der Expositionsklassen und geforderten Betondruckfestigkeitsklasse

**Wesentliche Kompetenzen**

Die Schülerinnen und Schüler

- ▶ ordnen dem Bauteil die verschiedenen Expositionsklassen zu.
- ▶ erarbeiten die besonderen Eigenschaften von Beton.
- ▶ setzen sich mit den Anforderungen der Norm und dem Kundenwunsch auseinander.
- ▶ unterscheiden verschiedene Betonzusätze und entscheiden über deren Einsatz.
- ▶ nutzen Tabellen und Diagramme zur Ermittlung der Betonzusammensetzung.
- ▶ ermitteln die Stoffraumanteile einer Betonmischung.

**Konkretisierung der Inhalte**

- ▶ Auseinandersetzung mit den Expositionsklassen, Tabelle lesen
- ▶ Expositionsklassen am Fallbeispiel anwenden
- ▶ Mindestanforderungen bzw. einzuhaltende Richtwerte aus der Norm zusammenstellen (z. B. Festigkeitsklassen)
- ▶ Einsatz, Wirkung und Dosierung von Betonzusatzmitteln und Betonzusatzstoffen
- ▶ Diagramme und Tabellen zu Gesteinskörnung, Wasseranspruch, W/Z-Wert, Zementgehalt ...
- ▶ Stoffraumberechnung (Erstellung von Probewürfeln und Druckprüfung → Reflexion)

**Lern- und Arbeitstechniken**

Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit

**Unterrichtsmaterialien/Fundstelle**

Fachbücher, betontechnische Daten, Merkblätter, Normen

**Organisatorische Hinweise**

Zusammenarbeit mit dem Labor/der Werkstatt

## Beispiel LF 12–LS 12.2

### 3. Ausbildungsjahr

**Lernfeld 12** (80 UStd.): **Treppen bauen und versetzen**

**Lernsituation 12.2** (20 UStd.): Planen eines mit Betonwerkstein belegten geraden Fertigteiltreppenlaufes

#### Einstiegsszenario

Ein Bauherr wünscht sich für sein Einfamilienhaus eine Treppe, die mit den gleichen Betonwerksteinplatten belegt werden soll wie der angrenzende Fußboden in der unteren und oberen Ebene. Hierfür ist ein Fertigteiltreppenlauf sowie das Belegen mit Betonwerksteinplatten zu planen und zu dokumentieren.

#### Handlungsprodukt/Lernergebnis

- ▶ Berechnungen zum Fertigteiltreppenlauf und zum Betonwerksteinbelag
- ▶ technische Zeichnung als Ausführungszeichnung des Fertigteiltreppenlaufes sowie des Belages aus Betonwerkstein mit Tritt und Setzstufen unter Berücksichtigung des Fußbodenaufbaus in der unteren und oberen Ebene

#### Wesentliche Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- ▶ machen sich mit der gegebenen Rohbausituation vertraut.
- ▶ setzen sich mit den Wünschen des Kunden und den Vorgaben des normgerechten Treppenbaus auseinander.
- ▶ planen und berechnen einen Fertigteiltreppenlauf unter Berücksichtigung des Betonwerksteinbelages.
- ▶ wenden Vorgaben der Norm und der Bauvorschriften an.
- ▶ reflektieren ihr Arbeitsergebnis und stellen mögliche Alternativen dar.
- ▶ erkennen die Notwendigkeit einer der verantwortungsbewussten und sorgfältigen Planung von Treppenläufen.
- ▶ stellen ihr Ergebnis in Form von Berechnungen und einer technischen Zeichnung dar.
- ▶ diskutieren ihre Arbeitsergebnisse im Plenum.

#### Konkretisierung der Inhalte

- ▶ Analysieren der baulichen Gegebenheiten anhand des Bauplans und der Kundenwünsche
- ▶ Berechnung der Hauptmaße des Treppenlaufs (Schrittmaßregel)
- ▶ Planen des Fertigteiltreppenlaufs unter Anwendung von Normen und Bauvorschriften sowie unter Berücksichtigung des Fußbodenaufbaus
- ▶ Planen der Auflagerung des Treppenlaufs unter besonderer Beachtung der Trittschalldämmung
- ▶ Entwurf des Treppenbelags aus Betonwerksteinplatten
- ▶ Planen der Verlegung der Betonwerksteinplatten unter Einhaltung der Normen und Verlegeregeln
- ▶ Festlegung von Bauteil- und Anschlussfugen bei der Verlegung des Fertigteiltreppenlaufs und der Betonwerksteinplatten
- ▶ Erstellen eines Ausführungsplans für den Treppenlauf

#### Berufsübergreifende Kompetenzen

- ▶ Beschaffen und Verarbeiten von Informationen
- ▶ Dokumentieren von Arbeitsergebnissen
- ▶ Erlernen von Präsentationstechniken
- ▶ Anwenden von Fachsprache und Fachbegriffen

- ▶ Lesen von Plänen und Normen
- ▶ Tabellen und Diagramme in Fachbüchern und Normen lesen und anwenden
- ▶ Präsentieren von Arbeitsergebnissen unter Einbeziehung einschlägiger Fachbegriffe

#### Lern- und Arbeitstechniken

Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit

#### Unterrichtsmaterialien/Informationsquellen

Fachbücher, Merkblätter, Normen, Bauvorschriften, Landesbauordnungen, Internet, Zeichenmaterialien und Zeichenplatten

#### Organisatorische Hinweise

z. B. *Verantwortlichkeiten, Fachraumbedarf, Einbindung von Experten/Exkursionen, Lernortkooperation*

Begutachtung vorhandener Treppenläufe im Schulhaus oder in anderen Gebäuden; Pläne von Treppen, die mit Betonwerkstein- oder Natursteinplatten belegt sind.