

---

# VERORDNUNG ÜBER DIE BERUFSAUSBILDUNG

## Gleisbauer/Gleisbauerin

vom 17. Dezember 2024  
nebst Rahmenlehrplan

Verordnung zur Neuordnung der Ausbildung in der Bauwirtschaft vom 3. Juni 2004 (BGBl. I Nr. 179 vom 6. Juni 2024), Verordnung über die Berufsausbildung in Tiefbauberufen (Tiefbauberufeausbildungsverordnung – TiefbauBAusbV), nebst Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung in Tiefbauberufen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29.09.2023), geändert durch die Verordnung zur Änderung der Tiefbauberufeausbildungsverordnung, der Hochbauberufeausbildungsverordnung sowie der Ausbauberufeausbildungsverordnung vom 17.12.2024 (BGBl. Nr. 425 vom 23.12.2024)

## Inhalt

<b>Inhaltsübersicht</b> .....	4
<b>Artikel 1 Verordnung über die Berufsausbildung in Tiefbauberufen (Tiefbauberufeausbildungsverordnung – TiefbauBAusbV)</b> .....	4
Inhaltsübersicht .....	4
Abschnitt 1 Gegenstand, Dauer und Gliederung der Berufsausbildung .....	7
§ 1 Staatliche Anerkennung der Ausbildungsberufe .....	7
§ 2 Dauer der Berufsausbildungen .....	8
§ 3 Gegenstand der Berufsausbildungen und Ausbildungsrahmenpläne .....	8
§ 4 Struktur der Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin sowie Ausbildungsberufsbild .....	9
§§ 5–9 sind für diesen Beruf nicht relevant .....	12
§ 10 Struktur der Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin sowie Ausbildungsberufsbild .....	12
§ 11 Berufsausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten .....	13
§ 12 Ausbildungsplan .....	15
Abschnitt 2 Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin .	16
Unterabschnitt 1 Zwischenprüfung .....	16
Unterabschnitt 2 Gesellen- oder Abschlussprüfung .....	17
§ 23 Mündliche Ergänzungsprüfung .....	22
Abschnitt 3–7 §§ 24–88 sind für diesen Beruf nicht relevant .....	22
Abschnitt 8 Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin .....	23
Unterabschnitt 1 Abschlussprüfung .....	23
Unterabschnitt 2 Weitere Berufsausbildungen .....	29
Abschnitt 9 Schlussvorschriften .....	30
§ 102 Übergangsregelung für Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterinnen .....	30
<b>Artikel 2 und 3 sind nicht relevant</b> .....	30
<b>Artikel 4 Inkrafttreten, Außerkrafttreten</b> .....	30

**Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten sowie zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin**

Anlage 6 (zu § 3 Absatz 1 Nummer 5 und Absatz 7) ..... 31

**Rahmenlehrplan** ..... 47

wbv Publikation

ein Geschäftsbereich der wbv Media GmbH & Co. KG

Gesamtherstellung: wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Telefon: 05 21/9 11 01-15 · Fax: 05 21/9 11 01-19

E-Mail: [service@wbv.de](mailto:service@wbv.de)

Website: [wbv.de/berufenet](http://wbv.de/berufenet)

# **Verordnung zur Neuordnung der Ausbildung in der Bauwirtschaft**

Vom 3. Juni 2024

## Auf Grund

- des § 25 Absatz 1 Satz 1 der Handwerksordnung, der zuletzt durch Artikel 2 Nummer 1 des Gesetzes vom 9. November 2022 (BGBl. I S. 2009) geändert worden ist, und
- des § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Mai 2020 (BGBl. I S. 920) in Verbindung mit § 1 Absatz 2 des Zuständigkeitsanpassungsgesetzes vom 16. August 2002 (BGBl. I S. 3165) und dem Organisationserlass vom 8. Dezember 2021 (BGBl. I S. 5176)

verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

## **Inhaltsübersicht**

- Artikel 1 Verordnung über die Berufsausbildung in Tiefbauberufen (Tiefbauberufeausbildungsverordnung – TiefbauBAusbV)
- Artikel 2 Verordnung über die Berufsausbildung in Hochbauberufen (Hochbauberufeausbildungsverordnung – HochbauBAusbV)
- Artikel 3 Verordnung über die Berufsausbildung in Ausbauberufen (Ausbauberufeausbildungsverordnung – Ausbau-BAusbV)
- Artikel 4 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

## **Artikel 1**

### **Verordnung über die Berufsausbildung in Tiefbauberufen (Tiefbauberufeausbildungsverordnung – TiefbauBAusbV)<sup>\*)</sup>**

## **Inhaltsübersicht**

### **Abschnitt 1**

#### **Gegenstand, Dauer und Gliederung der Berufsausbildung**

- § 1 Staatliche Anerkennung der Ausbildungsberufe
- § 2 Dauer der Berufsausbildungen
- § 3 Gegenstand der Berufsausbildungen und Ausbildungsrahmenpläne
- § 4 Struktur der Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin sowie Ausbildungsberufsbild
- § 5 Struktur der Berufsausbildung zum Straßenbauer und zur Straßenbauerin sowie Ausbildungsberufsbild

---

<sup>\*)</sup> Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 25 der Handwerksordnung sowie des § 4 des Berufsbildungsgesetzes. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte, von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden demnächst im amtlichen Teil des Bundesanzeigers veröffentlicht.

- § 6 Struktur der Berufsausbildung zum Kanalbauer für Infrastrukturtechnik und zur Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik sowie Ausbildungsberufsbild
- § 7 Struktur der Berufsausbildung zum Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik und zur Leitungsbauerin für Infrastrukturtechnik sowie Ausbildungsberufsbild
- § 8 Struktur der Berufsausbildung zum Brunnenbauer und zur Brunnenbauerin sowie Ausbildungsberufsbild
- § 9 Struktur der Berufsausbildung zum Spezialtiefbauer und zur Spezialtiefbauerin sowie Ausbildungsberufsbild
- § 10 Struktur der Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin sowie Ausbildungsberufsbild
- § 11 Berufsausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten
- § 12 Ausbildungsplan

## **Abschnitt 2**

### **Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin**

#### Unterabschnitt 1

#### **Zwischenprüfung**

- § 13 Zeitpunkt
- § 14 Inhalt
- § 15 Prüfungsbereich

#### Unterabschnitt 2

#### **Gesellen- oder Abschlussprüfung**

- § 16 Zeitpunkt
- § 17 Inhalt
- § 18 Prüfungsbereiche
- § 19 Prüfungsbereich „Herstellen von Baukörpern“
- § 20 Prüfungsbereich „Durchführen von Tiefbauarbeiten“
- § 21 Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“
- § 22 Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Gesellen- oder Abschlussprüfung
- § 23 Mündliche Ergänzungsprüfung

## **Abschnitt 3–7**

**§§ 24–88 sind für diesen Beruf nicht relevant**

## **Abschnitt 8**

### **Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin**

#### Unterabschnitt 1

#### **Abschlussprüfung**

- § 89 Aufteilung in zwei Teile und Zeitpunkt
- § 90 Inhalt des Teiles 1
- § 91 Prüfungsbereich des Teiles 1
- § 92 Inhalt des Teiles 2
- § 93 Prüfungsbereiche des Teiles 2
- § 94 Prüfungsbereich „Durchführen von Instandsetzungen an Oberbauanlagen“
- § 95 Prüfungsbereich „Bauen und Instandhalten von Gleisen“
- § 96 Prüfungsbereich „Bauen und Instandhalten von Weichen“
- § 97 Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“
- § 98 Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Abschlussprüfung
- § 99 Mündliche Ergänzungsprüfung

#### Unterabschnitt 2

#### **Weitere Berufsausbildungen**

- § 100 Befreiung von Teil 1 der Abschlussprüfung und Anrechnung von Ausbildungszeiten
- § 101 Erwerb des Abschlusses zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin nach nichtbestandener Abschlussprüfung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin

## **Abschnitt 9**

### **Schlussvorschriften**

- § 102 Übergangsregelung für Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterinnen
- Anlage 1 Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Straßenbauarbeiten sowie zum Straßenbauer und zur Straßenbauerin
- Anlage 2 Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik sowie zum Kanalbauer für Infrastrukturtechnik und zur Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik
- Anlage 3 Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik sowie zum Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik und zur Leitungsbauerin für Infrastrukturtechnik
- Anlage 4 Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten sowie zum Brunnenbauer und zur Brunnenbauerin

- Anlage 5 Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten sowie zum Spezialtiefbauer und zur Spezialtiefbauerin
- Anlage 6 Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten sowie zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin

## **Abschnitt 1**

### **Gegenstand, Dauer und Gliederung der Berufsausbildung**

#### **§ 1**

#### **Staatliche Anerkennung der Ausbildungsberufe**

- (1) Der Ausbildungsberuf mit der Berufsbezeichnung Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterin wird staatlich anerkannt nach
1. § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe nach Anlage A Nummer 5, Straßenbauer, sowie Nummer 7, Brunnenbauer, der Handwerksordnung und
  2. § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes.
- (2) Der Ausbildungsberuf mit der Berufsbezeichnung Straßenbauer und Straßenbauerin wird staatlich anerkannt nach
1. § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe nach Anlage A Nummer 5, Straßenbauer, der Handwerksordnung und
  2. § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes.
- (3) Der Ausbildungsberuf mit der Berufsbezeichnung Kanalbauer für Infrastrukturtechnik und Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.
- (4) Der Ausbildungsberuf mit der Berufsbezeichnung Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik und Leitungsbauerin für Infrastrukturtechnik wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.
- (5) Der Ausbildungsberuf mit der Berufsbezeichnung Brunnenbauer und Brunnenbauerin wird staatlich anerkannt nach
1. § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe nach Anlage A Nummer 7, Brunnenbauer, der Handwerksordnung und
  2. § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes.
- (6) Der Ausbildungsberuf mit der Berufsbezeichnung Spezialtiefbauer und Spezialtiefbauerin wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.
- (7) Der Ausbildungsberuf mit der Berufsbezeichnung Gleisbauer und Gleisbauerin wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.

## § 2

### **Dauer der Berufsausbildungen**

- (1) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterin dauert zwei Jahre.
- (2) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Straßenbauer und Straßenbauerin dauert drei Jahre.
- (3) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Kanalbauer für Infrastrukturtechnik und Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik dauert drei Jahre.
- (4) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik und Leitungsbauerin für Infrastrukturtechnik dauert drei Jahre.
- (5) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Brunnenbauer und Brunnenbauerin dauert drei Jahre.
- (6) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Spezialtiefbauer und Spezialtiefbauerin dauert drei Jahre.
- (7) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Gleisbauer und Gleisbauerin dauert drei Jahre.

## § 3

### **Gegenstand der Berufsausbildungen und Ausbildungsrahmenpläne**

- (1) Gegenstand der Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin sind mindestens die in dem jeweiligen Ausbildungsrahmenplan in den folgenden Anlagen genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:
  1. im Schwerpunkt Straßenbauarbeiten: Anlage 1 Abschnitt A, B und D,
  2. im Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik: Anlage 2 Abschnitt A, B und D,
  3. im Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik: Anlage 3 Abschnitt A, B und D,
  4. im Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten: Anlage 4 Abschnitt A, B und D oder Anlage 5 Abschnitt A, B und D sowie
  5. im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten: Anlage 6 Abschnitt A, B und D.
- (2) Gegenstand der Berufsausbildung zum Straßenbauer und zur Straßenbauerin sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Straßenbauarbeiten sowie zum Straßenbauer und zur Straßenbauerin in Anlage 1 Abschnitt A bis D genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.
- (3) Gegenstand der Berufsausbildung zum Kanalbauer für Infrastrukturtechnik und zur Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik sowie zum Kanalbauer für Infrastrukturtechnik und

zur Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik in Anlage 2 Abschnitt A bis D genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

(4) Gegenstand der Berufsausbildung zum Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik und zur Leitungsbauerin für Infrastrukturtechnik sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik sowie zum Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik und zur Leitungsbauerin für Infrastrukturtechnik in Anlage 3 Abschnitt A bis D genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

(5) Gegenstand der Berufsausbildung zum Brunnenbauer und zur Brunnenbauerin sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten sowie zum Brunnenbauer und zur Brunnenbauerin in Anlage 4 Abschnitt A bis D genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

(6) Gegenstand der Berufsausbildung zum Spezialtiefbauer und zur Spezialtiefbauerin sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten sowie zum Spezialtiefbauer und zur Spezialtiefbauerin in Anlage 5 Abschnitt A bis D genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

(7) Gegenstand der Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten sowie zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin in Anlage 6 Abschnitt A bis D genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

(8) Von der Organisation der Berufsausbildung, wie sie in den jeweiligen Anlagen 1 bis 6 vorgegeben ist, darf von den Ausbildenden abgewichen werden, wenn und soweit betriebspraktische Besonderheiten oder Gründe, die in der Person des oder der Auszubildenden liegen, die Abweichung erfordern.

(9) Die in den jeweiligen Anlagen 1 bis 6 genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen von den Ausbildenden so vermittelt werden, dass die Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit nach § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes erlangen. Die berufliche Handlungsfähigkeit schließt insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren bei der Ausübung der beruflichen Aufgaben ein.

#### § 4

#### **Struktur der Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin sowie Ausbildungsberufsbild**

(1) Die Berufsausbildung gliedert sich in:

1. schwerpunktübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten,
2. schwerpunktübergreifende integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie

3. weitere Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in einem der Schwerpunkte:
  - a) Straßenbauarbeiten,
  - b) Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik,
  - c) Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik,
  - d) Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten oder
  - e) Gleisbauarbeiten.

Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind in Berufsbildpositionen als Teil des Ausbildungsberufsbildes gebündelt.

(2) Die Berufsbildpositionen der schwerpunktübergreifenden berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Übernehmen von Arbeitsaufträgen und kundenorientierte Kommunikation,
2. Planen, Vorbereiten und Organisieren von Arbeitsaufgaben,
3. Einrichten, Sichern, Unterhalten und Räumen von Baustellen,
4. Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Maschinen und Anlagen,
5. Prüfen, Lagern und Auswählen von Baustoffen und Bauhilfsstoffen,
6. Lesen und Anwenden von Plänen und Zeichnungen, Anfertigen von Skizzen, auch digital,
7. Durchführen von Messungen mittels sowohl analoger als auch digitaler Messgeräte,
8. Bearbeiten von Holz und Holzwerkstoffen sowie Herstellen von Holzbauteilen,
9. Herstellen von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton,
10. Herstellen von Baukörpern aus Steinen,
11. Herstellen von Baugruben und Gräben sowie Durchführen von Verbauarbeiten und Wasserhaltungen,
12. Herstellen von Verkehrswegen,
13. Herstellen von Infrastrukturleitungen und Bohrungen,
14. Umbauen und Rückbauen von Baukörpern sowie
15. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen und Übergeben der Leistungen.

In den Schwerpunkten nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 5 ist für die Vermittlung von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten Folgendes anzuwenden:

1. im Schwerpunkt Straßenbauarbeiten werden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach Satz 1 Nummer 8 bis 11, 13 und 14 im Zusammenhang mit der Vermittlung anderer Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten desselben Schwerpunkts vermittelt,
2. im Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik werden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach Satz 1 Nummer 8 bis 10, 12 und 14 im Zusammenhang mit der Vermittlung anderer Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten desselben Schwerpunkts vermittelt,

3. im Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik werden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach Satz 1 Nummer 8 bis 10, 12 und 14 im Zusammenhang mit der Vermittlung anderer Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten desselben Schwerpunkts vermittelt,
  4. im Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten werden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach Satz 1 Nummer 8 bis 12 und 14 im Zusammenhang mit der Vermittlung anderer Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten desselben Schwerpunkts vermittelt und
  5. im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten werden die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach Satz 1 Nummer 8 bis 11, 13 und 14 im Zusammenhang mit der Vermittlung anderer Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten desselben Schwerpunkts vermittelt.
- (3) Die Berufsbildpositionen der schwerpunktübergreifenden integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:
1. Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
  2. Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit,
  3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit sowie
  4. digitalisierte Arbeitswelt.
- (4) In den Schwerpunkten werden in folgenden Berufsbildpositionen weitere Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt:
1. im Schwerpunkt Straßenbauarbeiten in den Berufsbildpositionen
    - a) Herstellen von Baugruben und Gräben sowie Durchführen von Verbauarbeiten und Wasserhaltungen,
    - b) Herstellen von Verkehrswegen sowie
    - c) Herstellen von Infrastrukturleitungen und Bohrungen,
  2. im Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik in den Berufsbildpositionen
    - a) Herstellen von Baugruben und Gräben sowie Durchführen von Verbauarbeiten und Wasserhaltungen sowie
    - b) Herstellen von Infrastrukturleitungen und Bohrungen,
  3. im Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik in den Berufsbildpositionen
    - a) Herstellen von Baugruben und Gräben sowie Durchführen von Verbauarbeiten und Wasserhaltungen sowie
    - b) Herstellen von Infrastrukturleitungen und Bohrungen,
  4. im Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten in den Berufsbildpositionen
    - a) Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Maschinen und Anlagen,
    - b) Herstellen von Baugruben und Gräben sowie Durchführen von Verbauarbeiten und Wasserhaltungen sowie
    - c) Herstellen von Infrastrukturleitungen und Bohrungen,

5. im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten in den Berufsbildpositionen
- a) Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Maschinen und Anlagen,
  - b) Durchführen von Messungen mittels sowohl analoger als auch digitaler Messgeräte,
  - c) Herstellen von Verkehrswegen sowie
  - d) Umbauen und Rückbauen von Baukörpern.

#### §§ 5–9

**sind für diesen Beruf nicht relevant**

#### § 10

### **Struktur der Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin sowie Ausbildungsberufsbild**

(1) Die Berufsausbildung gliedert sich in:

1. berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind in Berufsbildpositionen gebündelt.

(2) Die Berufsbildpositionen der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Übernehmen von Arbeitsaufträgen und kundenorientierte Kommunikation,
2. Planen, Vorbereiten und Organisieren von Arbeitsaufgaben,
3. Einrichten, Sichern, Unterhalten und Räumen von Baustellen,
4. Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Maschinen und Anlagen,
5. Prüfen, Lagern und Auswählen von Baustoffen und Bauhilfsstoffen,
6. Lesen und Anwenden von Plänen und Zeichnungen, Anfertigen von Skizzen, auch digital,
7. Durchführen von Messungen mittels sowohl analoger als auch digitaler Messgeräte,
8. Bearbeiten von Holz und Holzwerkstoffen sowie Herstellen von Holzbauteilen,
9. Herstellen von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton,
10. Herstellen von Baukörpern aus Steinen,
11. Herstellen von Baugruben und Gräben sowie Durchführen von Verbauarbeiten und Wasserhaltungen,
12. Herstellen von Verkehrswegen,
13. Herstellen von Infrastrukturleitungen und Bohrungen,
14. Umbauen und Rückbauen von Baukörpern,
15. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen und Übergeben der Leistungen,
16. Herstellen von Bahnübergängen,
17. Einbauen und Montieren von Gleisen und Weichen sowie
18. Instandhalten von Gleisen und Weichen.

Die Vermittlung der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach Satz 1 Nummer 8 bis 11, 13 und 14 erfolgt im Zusammenhang mit der Vermittlung anderer Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten des Ausbildungsberufs Gleisbauer und Gleisbauerin.

(3) Die Berufsbildpositionen der integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
2. Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit,
3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit sowie
4. digitalisierte Arbeitswelt.

## § 11

### **Berufsausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten**

(1) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterin ist während einer Dauer von 24 Wochen in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchzuführen. Hierdurch sind folgende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten entsprechend des jeweiligen Schwerpunktes zu ergänzen und zu vertiefen:

1. Schwerpunkt Straßenbauarbeiten:
  - a) im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 1 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13 sowie
  - b) im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 1 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12;
2. Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik:
  - a) im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 2 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13 sowie
  - b) im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 2 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12;
3. Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik:
  - a) im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 3 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13 sowie
  - b) im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 3 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12;
4. Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten:
  - a) im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach den Anlagen 4 oder 5 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13 sowie
  - b) im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach den Anlagen 4 oder 5 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12;
5. Schwerpunkt Gleisbauarbeiten:
  - a) im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 6 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 14 sowie
  - b) im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 6 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12.

(2) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Straßenbauer und Straßenbauerin ist während einer Dauer von 30 Wochen in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchzuführen. Hierdurch sind folgende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu ergänzen und zu vertiefen:

1. im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 1 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13,
2. im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 1 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12 sowie
3. im dritten Ausbildungsjahr in sechs Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 1 Abschnitt C laufende Nummer 4 und 5 und 7 bis 9.

(3) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Kanalbauer für Infrastrukturtechnik und Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik ist während einer Dauer von 30 Wochen in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchzuführen. Hierdurch sind folgende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu ergänzen und zu vertiefen:

1. im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 2 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13,
2. im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 2 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12 sowie
3. im dritten Ausbildungsjahr in sechs Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 2 Abschnitt C laufende Nummer 5 und 6 bis 8.

(4) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik und Leitungsbauerin für Infrastrukturtechnik ist während einer Dauer von 30 Wochen in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchzuführen. Hierdurch sind folgende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu ergänzen und zu vertiefen:

1. im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 3 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13,
2. im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 3 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12 sowie
3. im dritten Ausbildungsjahr in sechs Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 3 Abschnitt C laufende Nummer 4 und 5 sowie 7.

(5) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Brunnenbauer und Brunnenbauerin ist während einer Dauer von 30 Wochen in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchzuführen. Hierdurch sind folgende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu ergänzen und zu vertiefen:

1. im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 4 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13,
2. im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 4 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12 sowie
3. im dritten Ausbildungsjahr in sechs Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 4 Abschnitt C laufende Nummer 4 bis 12.

(6) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Spezialtiefbauer und Spezialtiefbauerin ist während einer Dauer von 30 Wochen in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbil-

dungsstätte durchzuführen. Hierdurch sind folgende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu ergänzen und zu vertiefen:

1. im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 5 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 13,
2. im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 5 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12 sowie
3. im dritten Ausbildungsjahr in sechs Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 5 Abschnitt C laufende Nummer 4 bis 12.

(7) Die Berufsausbildung im Ausbildungsberuf Gleisbauer und Gleisbauerin ist während einer Dauer von 30 Wochen in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchzuführen. Hierdurch sind folgende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu ergänzen und zu vertiefen:

1. im ersten Ausbildungsjahr in 13 Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 6 Abschnitt A laufende Nummer 4 und 7 bis 14,
2. im zweiten Ausbildungsjahr in elf Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 6 Abschnitt B laufende Nummer 4 und 7 bis 12 sowie
3. im dritten Ausbildungsjahr in sechs Wochen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Anlage 6 Abschnitt C laufende Nummer 4 sowie 7 bis 9.

(8) Wenn und soweit es die Berufsausbildung erfordert, kann sie in den in den Absätzen 1 bis 7 genannten Ausbildungsberufen zusätzlich in geeigneten Einrichtungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchgeführt werden während einer Dauer von insgesamt bis zu

1. fünf Wochen in den Fällen des Absatzes 1 oder
2. neun Wochen in den Fällen der Absätze 2 bis 7.

Während des benannten zeitlichen Gesamtumfangs nach Satz 1 Nummer 1 oder Nummer 2 sind einzelne der in den Absätzen 1 bis 7 jeweils genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu ergänzen und zu vertiefen. Im Fall des Satzes 1 Nummer 1 entfallen auf das erste Ausbildungsjahr höchstens drei Wochen und auf das zweite Ausbildungsjahr höchstens zwei Wochen. Im Fall des Satzes 1 Nummer 2 entfallen auf das erste Ausbildungsjahr höchstens drei Wochen, auf das zweite Ausbildungsjahr höchstens zwei Wochen und auf das dritte Ausbildungsjahr höchstens vier Wochen. Die Festlegung über die Erforderlichkeit, den genauen zeitlichen Umfang, einschließlich dessen Verteilung über die Ausbildungsjahre, und die Inhalte der zusätzlichen überbetrieblichen Ausbildung trifft der Ausbildende.

## § 12

### **Ausbildungsplan**

Die Ausbildenden haben spätestens zu Beginn der Ausbildung auf der Grundlage des jeweiligen Ausbildungsrahmenplans für jeden Auszubildenden und für jede Auszubildende einen Ausbildungsplan zu erstellen.

**Abschnitt 2**  
**Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter**  
**und zur Tiefbaufacharbeiterin**

Unterabschnitt 1  
**Zwischenprüfung**

§ 13  
**Zeitpunkt**

- (1) Die Zwischenprüfung soll im dritten Ausbildungshalbjahr stattfinden.
- (2) Den Zeitpunkt legt die zuständige Stelle fest.

§ 14  
**Inhalt**

Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf

1. die in den Ausbildungsrahmenplänen der Berufe in den Anlagen 1 bis 6 jeweils im Abschnitt A für die ersten zwölf Monate genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den in den Ausbildungsrahmenplänen der Berufe in den Anlagen 1 bis 6 jeweils im Abschnitt A genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

§ 15  
**Prüfungsbereich**

- (1) Die Zwischenprüfung findet im Prüfungsbereich „Durchführen von Arbeiten im Tiefbau“ statt.
- (2) Im Prüfungsbereich „Durchführen von Arbeiten im Tiefbau“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,
  1. Arbeitsschritte zu planen sowie persönliche Schutzausrüstung auszuwählen,
  2. Arbeitsplätze einzurichten und zu räumen,
  3. Baustoffe und Bauhilfsstoffe zu unterscheiden, auszuwählen und einzusetzen sowie deren Mengen zu berechnen,
  4. Werkzeuge und Maschinen zu unterscheiden, auszuwählen und einzusetzen,
  5. ergonomische, ökologische und ökonomische Gesichtspunkte bei der Durchführung der Arbeiten zu berücksichtigen,
  6. Pläne, Skizzen und Zeichnungen zu lesen und anzuwenden,
  7. Längen, Höhen und Winkel sowie Punkte anzulegen, zu messen und abzustecken,
  8. Bauwerke oder Bauteile herzustellen,
  9. Bodenarten zu unterscheiden,
  10. Verbau mithilfe von Grabenverbaugeräten zu beschreiben,

11. Leitungsarten zu unterscheiden,
  12. offene Wasserhaltungen zu unterscheiden,
  13. Gefahrstoffe in Bauprodukten zu unterscheiden, Schutzmaßnahmen zu ergreifen, Gefahrstoffe umweltgerecht zu lagern sowie
  14. Arbeitsergebnisse zu kontrollieren sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung durchzuführen.
- (3) Für den Nachweis nach Absatz 2 ist eine der folgenden Tätigkeiten zugrunde zu legen:
1. Herstellen von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Rinnen,
  2. Herstellen von Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie Versetzen von Einbauteilen,
  3. Einbauen von Rohren und Formstücken,
  4. Herstellen einer offenen Wasserhaltung oder
  5. Durchführen einer Rammsondierung.

Der Prüfungsausschuss legt fest, welche Tätigkeit nach Satz 1 zugrunde gelegt wird. Dabei ist der Schwerpunkt nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3, in dem der Prüfling ausgebildet wird, zu berücksichtigen.

(4) Der Prüfling hat eine Arbeitsaufgabe durchzuführen und die Durchführung mit praxisüblichen Unterlagen zu dokumentieren. Zusätzlich hat der Prüfling hierfür geeignete Aufgaben schriftlich zu bearbeiten. Die Aufgaben müssen praxisbezogen sein.

(5) Die Prüfungszeit für die Durchführung der Arbeitsaufgabe und für die Dokumentationen beträgt insgesamt 6 Stunden. Die Prüfungszeit für die schriftliche Bearbeitung der Aufgaben beträgt 60 Minuten.

## Unterabschnitt 2

### **Gesellen- oder Abschlussprüfung**

#### § 16

#### **Zeitpunkt**

- (1) Die Gesellen- oder Abschlussprüfung findet am Ende der Berufsausbildung statt.
- (2) Den Zeitpunkt legt die zuständige Stelle fest.

#### § 17

#### **Inhalt**

- (1) Die Gesellen- oder Abschlussprüfung findet unter Berücksichtigung des Schwerpunktes nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3, in dem der Prüfling ausgebildet wird, statt.
- (2) Sie erstreckt sich auf

1. die in den Ausbildungsrahmenplänen der Berufe in den Anlagen 1 bis 6 jeweils in den Abschnitten A, B und D genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den in den Ausbildungsrahmenplänen der Berufe genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

## § 18

### **Prüfungsbereiche**

Die Gesellen- oder Abschlussprüfung findet in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. „Herstellen von Baukörpern“,
2. „Durchführen von Tiefbauarbeiten“ sowie
3. „Wirtschafts- und Sozialkunde“.

## § 19

### **Prüfungsbereich „Herstellen von Baukörpern“**

(1) Im Prüfungsbereich „Herstellen von Baukörpern“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Arbeitsabläufe zu planen und persönliche Schutzausrüstung auszuwählen,
2. Arbeitsplätze einzurichten und zu räumen,
3. Mengen von Baustoffen und Bauhilfsstoffen zu berechnen sowie Baustoffe und Bauhilfsstoffe einzusetzen,
4. Werkzeuge und Maschinen auszuwählen und einzusetzen,
5. ergonomische, ökologische und ökonomische Gesichtspunkte bei der Durchführung der Arbeiten zu berücksichtigen,
6. Pläne, Skizzen und Zeichnungen zu lesen und anzuwenden,
7. Längen, Höhen und Winkel sowie Punkte anzulegen, zu messen und abzustecken,
8. Bauwerke oder Bauteile herzustellen sowie
9. sowohl Zwischen- als auch Endergebnisse der durchzuführenden Arbeiten zu kontrollieren, zu bewerten und zu dokumentieren.

(2) Für den Nachweis nach Absatz 1 ist im Schwerpunkt Straßenbauarbeiten eine der folgenden Tätigkeiten zugrunde zu legen:

1. Herstellen einer Pflasterdecke und eines Plattenbelages mit Bogen,
2. Herstellen einer Pflasterdecke und eines Plattenbelages mit Rinne oder
3. Herstellen einer Pflasterdecke und eines Plattenbelages mit Straßenablauf und Anschluss.

(3) Für den Nachweis nach Absatz 1 ist im Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastruktortechnik eine der folgenden Tätigkeiten zugrunde zu legen:

1. Herstellen eines Schachtunterteils aus Mauerwerk sowie Einbauen von Gelenkstücken und Instandsetzen von Bermen und Gerinnen,
2. Herstellen einer Freispiegelleitung sowie Einbauen von Abzweigungen und Formstücken oder
3. Herstellen eines Erdplanums, eines Unterbaus und einer Sauberkeitsschicht, Einmessen des Schachtes sowie Herstellen einer offenen Wasserhaltung mit einem Pumpensumpf.

(4) Für den Nachweis nach Absatz 1 ist im Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastruktortechnik die Tätigkeit Herstellen einer Druckrohrleitung mit Hausanschluss für Wasser sowie Einbauen verschiedener Formstücke und Armaturen sowie Durchführen einer Druckprüfung zugrunde zu legen.

(5) Für den Nachweis nach Absatz 1 ist im Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten eine der folgenden Tätigkeiten zugrunde zu legen:

1. Herstellen einer Bohrung und Führen eines Schichtenverzeichnisses,
2. Herstellen eines Verbauabschnittes,
3. Installieren einer Anlage zur Förderung von Suspensionen und Herstellen einer Suspension einschließlich Prüfung auf Gebrauchsfähigkeit oder
4. Installieren einer Anlage zur Förderung von Wasser und Herstellen eines Werkstücks zur Verwendung in einer Anlage zur Förderung von Wasser.

(6) Für den Nachweis nach Absatz 1 ist im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten die Tätigkeit Durchführen von Arbeiten an einem Gleis zugrunde zu legen.

(7) Der Prüfungsausschuss legt entsprechend des Schwerpunktes nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3, in dem der Prüfling ausgebildet wird, fest, welche Tätigkeit zugrunde gelegt wird.

(8) Der Prüfling hat eine Arbeitsaufgabe durchzuführen und die Durchführung mit praxisüblichen Unterlagen zu dokumentieren.

(9) Die Prüfungszeit für die Arbeitsaufgabe und für die Dokumentation beträgt insgesamt 7 Stunden.

## § 20

### **Prüfungsbereich „Durchführen von Tiefbauarbeiten“**

(1) Im Prüfungsbereich „Durchführen von Tiefbauarbeiten“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Aufträge zu erfassen sowie Arbeitsabläufe unter Beachtung technischer, wirtschaftlicher und organisatorischer Vorgaben zu planen,
2. persönliche Schutzausrüstung zu unterscheiden, auszuwählen und diesbezügliche Vorgaben zu erläutern,
3. das Einrichten oder das Räumen von Arbeitsplätzen unter Beachtung von Gefahrenbereichen auf Baustellen zu erläutern,

4. Baustoffe und Bauhilfsstoffe zu unterscheiden, auszuwählen, deren Mengen zu berechnen sowie die ökologischen Auswirkungen der Baustoffe und Bauhilfsstoffe zu erläutern,
5. Werkzeuge und Maschinen zu unterscheiden und auszuwählen,
6. bemaßte Skizzen anzufertigen,
7. Messgeräte zu unterscheiden und auszuwählen,
8. Gefährdungen bei der Herstellung von Baugruben und Gräben zu unterscheiden und entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuwählen,
9. den Baugrund zu beurteilen,
10. Verfahren zur sortenreinen Trennung und Lagerung von Abfall- und Reststoffen auf der Baustelle zu beschreiben und dabei kreislaufwirtschaftliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen sowie
11. Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätssicherung zu beschreiben.

(2) Für den Nachweis nach Absatz 1 sind vier Tätigkeiten aus dem nachfolgend aufgeführten Bereich Tiefbauarbeiten und sämtliche Tätigkeiten aus dem Bereich, der dem Schwerpunkt nach §4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 entspricht, in dem der Prüfling ausgebildet wird, zugrunde zu legen:

1. Bereich Tiefbauarbeiten:

- a) Beschreiben des Lösens, Lagerns, Transportierens und Einbauens von Böden,
- b) Unterscheiden von Verbauarten,
- c) Unterscheiden von Konstruktionen von Verkehrsflächen,
- d) Unterscheiden von Konstruktionen für Infrastrukturleitungen,
- e) Unterscheiden von Konstruktionen von Schachtbauwerken, Sonderbauwerken oder Konstruktionen mit Fertigteilen,
- f) Unterscheiden von Wasserhaltungen,
- g) Unterscheiden von Konstruktionen im Mauerwerksbau und im Beton- und Stahlbetonbau oder
- h) Unterscheiden von Verfahren von Bohrungen;

2. Bereich Schwerpunkt Straßenbauarbeiten:

- a) Unterscheiden von Messverfahren im Straßenbau,
- b) Unterscheiden von Entwässerungsarten,
- c) Unterscheiden und Beschreiben von Pflasterdecken und Plattenbelägen,
- d) Unterscheiden von Asphaltsschichten sowie
- e) Beschreiben von Untergrund, Unterbau und Oberbau von Verkehrsbauwerken;

3. Bereich Schwerpunkt Kanalbauarbeiten für Infrastrukturtechnik:

- a) Beschreiben des Aufbaus und der Herstellung eines Kammerdielenverbaus,
- b) Unterscheiden von Symbolen in Plänen im Kanalbau sowie
- c) Beurteilen von Bodenarten unter Berücksichtigung des Grundwassers;

4. Bereich Schwerpunkt Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik:
  - a) Beschreiben von Druckprüfungen für Wasserleitungen,
  - b) Unterscheiden von normgerechten Symbolen im Rohrleitungsbau sowie
  - c) Beurteilen von Bodenarten unter Berücksichtigung des Grundwassers;
5. Bereich Schwerpunkt Brunnenbau- und Spezialtiefbauarbeiten:
  - a) Zeichnen von Schichtenprofilen,
  - b) Unterscheiden von Verbauarten des Spezialtiefbaus,
  - c) Unterscheiden von Messungen in Bohrungen und Brunnen,
  - d) Unterscheiden von Verfahren zum Herstellen von Bohrungen im Brunnen- und Spezialtiefbau,
  - e) Unterscheiden von Aufbau- und Herstellungsverfahren der offenen und geschlossenen Wasserhaltung sowie
  - f) Unterscheiden von Suspensionsarten nach Anwendungszweck;
6. Bereich Schwerpunkt Gleisbauarbeiten:
  - a) Unterscheiden von verkehrssichernden Maßnahmen,
  - b) Unterscheiden von Entwässerungsarten für Bahnkörper,
  - c) Beschreiben von Oberbauanordnungen bei Neubaustrecken im Gleisbau,
  - d) Unterscheiden und Auswählen von Werkzeugen und Maschinen zum Verlegen von Gleisen sowie
  - e) Unterscheiden und Auswählen von gleisbautypischen Messverfahren.

Der Prüfungsausschuss legt fest, welche Tätigkeiten aus dem Bereich Tiefbauarbeiten nach Satz 1 Nummer 1 zugrunde gelegt werden.

(3) Die Aufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(4) Die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

## §21

### **Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“**

(1) Im Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

(2) Die Aufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## § 22

### **Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Gesellen- oder Abschlussprüfung**

- (1) Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:
1. „Herstellen von Baukörpern“ mit 60 Prozent,
  2. „Durchführen von Tiefbauarbeiten“ mit 30 Prozent sowie
  3. „Wirtschafts- und Sozialkunde“ mit 10 Prozent.
- (2) Die Gesellen- oder Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen – auch unter Berücksichtigung einer mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 23 – wie folgt bewertet worden sind:
1. im Gesamtergebnis mit mindestens „ausreichend“,
  2. in mindestens zwei Prüfungsbereichen mit mindestens „ausreichend“ und
  3. in keinem Prüfungsbereich mit „ungenügend“.

Über das Bestehen ist ein Beschluss nach § 35a Absatz 1 Nummer 3 der Handwerksordnung oder nach § 42 Absatz 1 Nummer 3 des Berufsbildungsgesetzes zu fassen.

## § 23

### **Mündliche Ergänzungsprüfung**

- (1) Der Prüfling kann in einem Prüfungsbereich eine mündliche Ergänzungsprüfung beantragen.
- (2) Dem Antrag ist stattzugeben,
1. wenn er für einen der folgenden Prüfungsbereiche gestellt worden ist:
    - a) „Durchführen von Tiefbauarbeiten“ oder
    - b) „Wirtschafts- und Sozialkunde“,
  2. wenn der Prüfungsbereich nach Nummer 1 Buchstabe a oder Buchstabe b schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
  3. wenn die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Gesellen- oder Abschlussprüfung den Ausschlag geben kann.

Die mündliche Ergänzungsprüfung darf nur in dem Prüfungsbereich nach Satz 1 Nummer 1 Buchstabe a oder Buchstabe b durchgeführt werden.

- (3) Die mündliche Ergänzungsprüfung soll 15 Minuten dauern.
- (4) Bei der Ermittlung des Ergebnisses für den Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

### **Abschnitt 3–7**

### **§§ 24–88 sind für diesen Beruf nicht relevant**

## **Abschnitt 8**

### **Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin**

#### Unterabschnitt 1

#### **Abschlussprüfung**

#### § 89

#### **Aufteilung in zwei Teile und Zeitpunkt**

- (1) Die Abschlussprüfung besteht aus den Teilen 1 und 2.
- (2) Teil 1 soll im vierten Ausbildungshalbjahr stattfinden.
- (3) Teil 2 findet am Ende der Berufsausbildung statt.
- (4) Wird die Ausbildungsdauer verkürzt, so soll Teil 1 der Abschlussprüfung spätestens drei Monate vor dem Zeitpunkt von Teil 2 der Abschlussprüfung stattfinden.
- (5) Den jeweiligen Zeitpunkt legt die zuständige Stelle fest.

#### § 90

#### **Inhalt des Teiles 1**

Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten sowie zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin in Anlage 6 Abschnitt A, B und D für die ersten 24 Monate genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten sowie zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin in Anlage 6 Abschnitt A, B und D genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

#### § 91

#### **Prüfungsbereich des Teiles 1**

- (1) Teil 1 der Abschlussprüfung findet im Prüfungsbereich „Herstellen von Baukörpern und Durchführen von Tiefbauarbeiten“ statt.
- (2) Im Prüfungsbereich „Herstellen von Baukörpern und Durchführen von Tiefbauarbeiten“ besteht die Prüfung aus zwei Teilen.
- (3) Im ersten Teil hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,
  1. Arbeitsabläufe zu planen und persönliche Schutzausrüstung auszuwählen,
  2. Arbeitsplätze einzurichten und zu räumen,
  3. Mengen von Baustoffen und Bauhilfsstoffen zu berechnen sowie Baustoffe und Bauhilfsstoffe einzusetzen,
  4. Werkzeuge und Maschinen auszuwählen und einzusetzen,

5. ergonomische, ökologische und ökonomische Gesichtspunkte bei der Durchführung der Arbeiten zu berücksichtigen,
6. Pläne, Skizzen und Zeichnungen zu lesen und anzuwenden,
7. Längen, Höhen und Winkel sowie Punkte anzulegen, zu messen und abzustecken,
8. Bauwerke oder Bauteile herzustellen sowie
9. sowohl Zwischen- als auch Endergebnisse der durchzuführenden Arbeiten zu kontrollieren, zu bewerten und zu dokumentieren.

Für den Nachweis nach Satz 1 ist die Tätigkeit Durchführen von Arbeiten an einem Gleis zugrunde zu legen. Der Prüfling hat eine Arbeitsaufgabe durchzuführen und die Durchführung mit praxisüblichen Unterlagen zu dokumentieren. Die Prüfungszeit für die Arbeitsaufgabe und für die Dokumentation beträgt insgesamt 7 Stunden.

(4) Im zweiten Teil hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Aufträge zu erfassen sowie Arbeitsabläufe unter Beachtung technischer, wirtschaftlicher und organisatorischer Vorgaben zu planen,
2. persönliche Schutzausrüstung zu unterscheiden, auszuwählen und diesbezügliche Vorgaben zu erläutern,
3. das Einrichten oder das Räumen von Arbeitsplätzen unter Beachtung von Gefahrenbereichen auf Baustellen zu erläutern,
4. Baustoffe und Bauhilfsstoffe zu unterscheiden, auszuwählen, deren Mengen zu berechnen sowie die ökologischen Auswirkungen der Baustoffe und Bauhilfsstoffe zu erläutern,
5. Werkzeuge und Maschinen zu unterscheiden und auszuwählen,
6. bemaßte Skizzen anzufertigen,
7. Messgeräte zu unterscheiden und auszuwählen,
8. Gefährdungen bei der Herstellung von Baugruben und Gräben zu unterscheiden und entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuwählen,
9. den Baugrund zu beurteilen,
10. Verfahren zur sortenreinen Trennung und Lagerung von Abfall- und Reststoffen auf der Baustelle zu beschreiben und dabei kreislaufwirtschaftliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen sowie
11. Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätssicherung zu beschreiben.

Für den Nachweis nach Satz 1 sind vier Tätigkeiten aus dem nachfolgend aufgeführten Bereich Tiefbauarbeiten und sämtliche Tätigkeiten aus dem Bereich Gleisbauarbeiten zugrunde zu legen:

1. Bereich Tiefbauarbeiten:
  - a) Beschreiben des Lösens, Lagerns, Transportierens und Einbauens von Böden,
  - b) Unterscheiden von Verbauarten,
  - c) Unterscheiden von Konstruktionen von Verkehrsflächen,
  - d) Unterscheiden von Konstruktionen für Infrastrukturleitungen,

- e) Unterscheiden von Konstruktionen von Schachtbauwerken, Sonderbauwerken oder Konstruktionen mit Fertigteilen,
- f) Unterscheiden von Wasserhaltungen,
- g) Unterscheiden von Konstruktionen im Mauerwerksbau und im Beton- und Stahlbetonbau oder
- h) Unterscheiden von Verfahren von Bohrungen;

2. Bereich Gleisbauarbeiten:

- a) Unterscheiden von verkehrssichernden Maßnahmen,
- b) Unterscheiden von Entwässerungsarten für Bahnkörper,
- c) Beschreiben von Oberbauanordnungen bei Neubaustrecken im Gleisbau,
- d) Unterscheiden und Auswählen von Werkzeugen und Maschinen zum Verlegen von Gleisen sowie
- e) Unterscheiden und Auswählen von gleisbautypischen Messverfahren.

Der Prüfungsausschuss legt fest, welche Tätigkeiten aus dem Bereich Tiefbauarbeiten nach Satz 2 Nummer 1 zugrunde gelegt werden. Die Aufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten. Die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(5) Bei der Ermittlung des Ergebnisses für den Prüfungsbereich sind die Bewertungen wie folgt zu gewichten:

- 1) die Bewertung für die Arbeitsaufgabe einschließlich der Dokumentation nach Absatz 3 mit 60 Prozent,
- 2) die Bewertung für die schriftlichen Aufgaben nach Absatz 4 mit 40 Prozent.

## § 92

### Inhalt des Teiles 2

(1) Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf

- 1. die im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten sowie zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin in der Anlage 6 genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
- 2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten sowie zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin in Anlage 6 genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

(2) In Teil 2 der Abschlussprüfung sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der beruflichen Handlungsfähigkeit erforderlich ist.

## § 93

### **Prüfungsbereiche des Teiles 2**

Teil 2 der Abschlussprüfung findet in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. „Durchführen von Instandsetzungen an Oberbauanlagen“,
2. „Bauen und Instandhalten von Gleisen“,
3. „Bauen und Instandhalten von Weichen“ sowie
4. „Wirtschafts- und Sozialkunde“.

## § 94

### **Prüfungsbereich „Durchführen von Instandsetzungen an Oberbauanlagen“**

(1) Im Prüfungsbereich „Durchführen von Instandsetzungen an Oberbauanlagen“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Informationen aus Zeichnungen für die Vorbereitung der eigenen Arbeiten zu erfassen,
2. Höhen-, Lage-, Längen-, Richtungs- und Winkelmessungen durchzuführen,
3. Oberbauanlagen instand zu setzen sowie
4. Arbeitsergebnisse zu beurteilen und zu dokumentieren.

(2) Für den Nachweis nach Absatz 1 sind alle Tätigkeiten aus dem Bereich Oberbauanlagen sowie eine der Tätigkeiten aus dem Bereich Instandsetzungsverfahren zugrunde zu legen:

1. Bereich Oberbauanlagen:
  - a) Durchführen von gleistypischen Vermessungen,
  - b) Herstellen einer Notlaschenverbindung mit Bahnrückstromführung,
  - c) Durchführen einer Weicheninspektion sowie
  - d) Durchführen einer Spurweitenkorrektur;
2. Bereich Instandsetzungsverfahren:
  - a) Herstellen einer Oberbauanordnung,
  - b) Durchführen von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung oder
  - c) Durchführen von Brennschneiden an Schienen.

Der Prüfungsausschuss legt fest, welche Tätigkeit aus dem Bereich Instandsetzungsverfahren zugrunde gelegt wird.

(3) Der Prüfling hat eine Arbeitsaufgabe durchzuführen und die Durchführung mit praxisüblichen Unterlagen zu dokumentieren.

(4) Die Prüfungszeit für die Arbeitsaufgabe und für die Dokumentation beträgt insgesamt 7 Stunden.

## § 95

### **Prüfungsbereich „Bauen und Instandhalten von Gleisen“**

(1) Im Prüfungsbereich „Bauen und Instandhalten von Gleisen“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Art und Umfang von Aufträgen zu erfassen sowie Arbeitsabläufe entsprechend der technischen Unterlagen zu planen und zu dokumentieren,
2. Pläne für das Einbauen von Gleisen zu lesen und auszuwerten,
3. die Einrichtung von Sicherheitsmaßnahmen in Gleisanlagen zu beschreiben,
4. Materialien auszuwählen und Materialbedarfe zu ermitteln,
5. Gleisbaumaschinen und Gleisbaugeräte zu unterscheiden und auszuwählen,
6. Oberbauanordnungen bei Umbaumaßnahmen und im Bestand zu unterscheiden,
7. Verfahren zur gleistypischen Vermessung zu unterscheiden sowie
8. Umbauverfahren für Gleise zu unterscheiden.

(2) Die Aufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

## § 96

### **Prüfungsbereich „Bauen und Instandhalten von Weichen“**

(1) Im Prüfungsbereich „Bauen und Instandhalten von Weichen“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Art und Umfang von Aufträgen zu erfassen sowie Arbeitsabläufe entsprechend der technischen Unterlagen zu planen und zu dokumentieren,
2. Pläne für das Einbauen von Weichen zu lesen und auszuwerten,
3. Materialien auszuwählen und Materialbedarfe zu ermitteln,
4. Konstruktionen verschiedener Weichenarten zu unterscheiden,
5. Maßnahmen zum Wechseln von Weichengroßteilen zu unterscheiden,
6. Umbauverfahren für Weichen zu unterscheiden sowie
7. Verfahren zur Instandsetzung von Weichen zu beschreiben.

(2) Die Aufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

## § 97

### **Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“**

(1) Im Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

(2) Die Aufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## § 98

### **Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Abschlussprüfung**

(1) Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

1. „Herstellen von Baukörpern und Durchführen von Tiefbauarbeiten“ mit 40 Prozent,
2. „Durchführen von Instandsetzungen an Oberbauanlagen“ mit 30 Prozent,
3. „Bauen und Instandhalten von Gleisen“ mit 10 Prozent,
4. „Bauen und Instandhalten von Weichen“ mit 10 Prozent sowie
5. „Wirtschafts- und Sozialkunde“ mit 10 Prozent.

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen – auch unter Berücksichtigung einer mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 99 – wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
3. im Prüfungsbereich „Durchführen von Instandsetzungen an Oberbauanlagen“ mit mindestens „ausreichend“,
4. in mindestens zwei weiteren Prüfungsbereichen von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“.

Über das Bestehen ist ein Beschluss nach § 42 Absatz 1 Nummer 3 des Berufsbildungsgesetzes zu fassen.

## § 99

### **Mündliche Ergänzungsprüfung**

(1) Der Prüfling kann in einem Prüfungsbereich eine mündliche Ergänzungsprüfung beantragen.

(2) Dem Antrag ist stattzugeben,

1. wenn er für einen der folgenden Prüfungsbereiche gestellt worden ist:
  - a) „Bauen und Instandhalten von Gleisen“,
  - b) „Bauen und Instandhalten von Weichen“ oder
  - c) „Wirtschafts- und Sozialkunde“,
2. wenn der Prüfungsbereich nach Nummer 1 Buchstabe a, Buchstabe b oder Buchstabe c schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
3. wenn die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Abschlussprüfung den Ausschlag geben kann.

Die mündliche Ergänzungsprüfung darf nur in dem Prüfungsbereich nach Satz 1 Nummer 1 Buchstabe a, Buchstabe b oder Buchstabe c durchgeführt werden.

(3) Unbeschadet des Absatzes 2 Satz 1 Nummer 3 darf eine mündliche Ergänzungsprüfung in dem Prüfungsbereich nach Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 Buchstabe c auch dann durchgeführt werden, wenn sie für den Erwerb des Abschlusses nach § 101 den Ausschlag geben kann.

(4) Die mündliche Ergänzungsprüfung soll 15 Minuten dauern.

(5) Bei der Ermittlung des Ergebnisses für den Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

## Unterabschnitt 2

### Weitere Berufsausbildungen

#### § 100

##### **Befreiung von Teil 1 der Abschlussprüfung und Anrechnung von Ausbildungszeiten**

Bei erfolgreich abgeschlossener Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin nach § 22 Absatz 2 ist

1. der oder die Auszubildende von Teil 1 der Abschlussprüfung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin befreit und
2. diese Ausbildung im Umfang von 24 Monaten auf die Dauer der Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin anzurechnen, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren.

#### § 101

##### **Erwerb des Abschlusses zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin nach nichtbestandener Abschlussprüfung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin**

Besteht der Prüfling die Prüfung im Falle der Berufsausbildung zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin nach § 98 Absatz 2 nicht, erwirbt er auf seinen Antrag den Abschluss zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin nach Abschnitt 2, wenn

1. er in Teil 1 der Abschlussprüfung mindestens ausreichende Prüfungsleistungen erbracht hat und
2. die Ergebnisse der in Nummer 1 bezeichneten Prüfung sowie das Ergebnis im Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“ nach § 98 – auch unter Berücksichtigung einer mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 99 – jeweils die Anforderungen nach § 22 Absatz 2 erfüllen.

## **Abschnitt 9 Schlussvorschriften**

### § 102

#### **Übergangsregelung für Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterinnen**

Bei erfolgreich abgelegter Gesellen- oder Abschlussprüfung zum Tiefbaufacharbeiter oder zur Tiefbaufacharbeiterin nach der Verordnung über die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft vom 2. Juli 1999 (BGBl. I S. 1102), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Februar 2009 (BGBl. I S. 399) geändert worden ist, sind bis zum Ablauf des 31. Juli 2030 bei Fortsetzung der Berufsausbildung

1. zum Straßenbauer oder zur Straßenbauerin,
2. zum Kanalbauer oder zur Kanalbauerin,
3. zum Rohrleitungsbauer oder zur Rohrleitungsbauerin,
4. zum Brunnenbauer oder zur Brunnenbauerin,
5. zum Spezialtiefbauer oder zur Spezialtiefbauerin oder
6. zum Gleisbauer oder zur Gleisbauerin

nach § 22 Absatz 8 der Verordnung über die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft deren Regelungen anzuwenden.

**Artikel 2 und 3  
sind nicht relevant**

**Artikel 4  
Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 1. August 2026 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verordnung über die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft vom 2. Juni 1999 (BGBl. I S. 1102), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Februar 2009 (BGBl. I S. 399) geändert worden ist außer Kraft.

Berlin, den 3. Juni 2024

Der Bundesminister  
für Wirtschaft und Klimaschutz

Robert Habeck

**Anlage 6**

(zu § 3 Absatz 1 Nummer 5 und Absatz 7)

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter und zur Tiefbaufacharbeiterin  
im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten sowie zum Gleisbauer und zur Gleisbauerin

**Abschnitt A: – 1. Ausbildungsjahr –**

- **schwerpunktübergreifende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (§ 4 Absatz 2),**
- **Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten im Ausbildungsberufsbild Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterin (§ 4 Absatz 4 Nummer 5) sowie**
- **Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Ausbildungsberufsbild Gleisbauer und Gleisbauerin (§ 10 Absatz 2)**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			1. bis 12. Monat
1	2	3	4
1	Übernehmen von Arbeitsaufträgen und kundenorientierte Kommunikation <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1)	a) Informationen zu Aufträgen aufnehmen, wiedergeben und auswerten b) Gespräche situations- und adressatengerecht führen c) durch eigenes Verhalten zur Kundenzufriedenheit und zum Betriebserfolg beitragen	2
2	Planen, Vorbereiten und Organisieren von Arbeitsaufgaben <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2)	a) Arbeitsschritte, Sicherungsmaßnahmen und Einsatz von Arbeitsmitteln planen b) Betriebsanweisungen und technische Unterlagen, insbesondere Materiallisten, Betriebsanleitungen, Herstellerangaben, Normen, Sicherheitsregeln und Arbeitsanweisungen, anwenden c) Witterungs- und Klimabedingungen bei der Planung von Arbeiten berücksichtigen d) Arbeitsaufgaben im Team bearbeiten e) Arbeitsaufgaben mit Hilfe von Informations- und Kommunikationssystemen lösen sowie analoge und digitale Informationen zu Bauteilen und zum Bauprozess berücksichtigen	
3	Einrichten, Sichern, Unterhalten und Räumen von Baustellen <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 3 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 3)	a) Arbeitsplatz einrichten und unterhalten b) ergonomische Gesichtspunkte bei der Einrichtung der Baustelle berücksichtigen c) Verkehrs-, Transportwege und Lagerflächen auf ihre Eignung zur Nutzung beurteilen d) Belüftung von Arbeitsräumen sicherstellen und Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen ergreifen	6

<sup>1</sup> Die Inhalte der Berufsbildposition werden im 2. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt B).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			1. bis 12. Monat
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Materialien, Geräte und Maschinen vor Witterungseinflüssen und Beschädigungen schützen sowie vor Diebstahl und unbefugtem Zugang sichern und für den Transport vorbereiten</li> <li>f) vorangegangene Leistungen, auch anderer Gewerke, auf Sicht prüfen, Ergebnisse der Prüfung weiterleiten</li> <li>g) Gefahrenbereiche auf Baustellen erkennen</li> <li>h) persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefährdungsbeurteilung auswählen und verwenden sowie Sicherheits- und Gesundheitspläne beachten</li> <li>i) Arbeits- und Schutzgerüste nach Vorgaben aufbauen, unterhalten und abbauen</li> <li>j) die Betriebssicherheit von Arbeits- und Schutzgerüsten vor der Verwendung auf Sicht prüfen</li> <li>k) Lichtquellen für den eigenen Arbeitsplatz einsetzen</li> <li>l) Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit elektrischem Strom ergreifen</li> <li>m) Gefährdung durch Erd- und Freileitungen beachten</li> <li>n) Sofortmaßnahmen zur Versorgung von verletzten Personen bei Arbeitsunfällen ergreifen, Unfallstelle sichern</li> <li>o) Gefahrstoffe in Baustoffen und Bauhilfsstoffen unterscheiden, Schutzmaßnahmen ergreifen, Gefahrstoffe umweltgerecht lagern und Entsorgung veranlassen</li> </ul>	
4	Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Maschinen und Anlagen <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 4, § 4 Absatz 4 Nummer 5 Buchstabe a sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Werkzeuge und Maschinen auswählen, auf Funktionsfähigkeit prüfen, pflegen und warten</li> <li>b) Werkzeuge und Maschinen unter Verwendung der Schutzeinrichtungen und unter Beachtung des Schutzes vor Emissionen bedienen</li> </ul>	
5	Prüfen, Lagern und Auswählen von Baustoffen und Bauhilfsstoffen <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 5 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) den Einsatz von Baustoffen und Bauhilfsstoffen auf deren ökologische Auswirkungen reflektieren</li> <li>b) Baustoffe und Bauhilfsstoffe, Fertigteile sowie Ein- und Anbauteile auf Verwendbarkeit und auf Fehler sichtbar prüfen</li> <li>c) Baustoffe und Bauhilfsstoffe, Fertigteile sowie Ein- und Anbauteile anfordern, auf der Baustelle transportieren, bereitstellen und lagern</li> <li>d) Arbeitsanweisungen beim Umgang mit Baustoffen und Bauhilfsstoffen, Fertigteilen sowie Ein- und Anbauteilen, insbesondere bei Gefahrstoffen, anwenden</li> </ul>	

<sup>1</sup> Die Inhalte der Berufsbildposition werden im 2. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt B).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			1. bis 12. Monat
1	2	3	4
6	Lesen und Anwenden von Plänen und Zeichnungen, Anfertigen von Skizzen, auch digital <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 6 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 6)	a) Pläne und Zeichnungen lesen und anwenden b) Skizzen anfertigen und anwenden c) Mengen anhand von Plänen und Zeichnungen ermitteln	6
7	Durchführen von Messungen mittels sowohl analoger als auch digitaler Messgeräte <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 7, § 4 Absatz 4 Nummer 5 Buchstabe b sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 7)	a) Messgeräte auswählen und Funktionsfähigkeit sicherstellen b) Längen, Höhen und Winkel anlegen, messen, sichern, prüfen und übertragen c) Geraden ausfluchten d) Messpunkte anlegen und sichern e) Bauteile und Flächen abstecken und einmessen	
8	Bearbeiten von Holz und Holzwerkstoffen sowie Herstellen von Holzbauteilen (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 8 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 8)	a) Holz und Holzwerkstoffe nach Verwendungszweck unterscheiden und auswählen b) Untergründe auf Ebenheit, Trockenheit und Festigkeit prüfen, säubern und Mängel dokumentieren und anzeigen c) Holz mit werkstoffspezifischen Werkzeugen bearbeiten d) Verbindungen insbesondere durch Nageln und Schrauben herstellen e) Holzbauteile montieren f) Holz, Holzwerkstoffe und Holzbauteile witterungsgeschützt lagern	8
9	Herstellen von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 9 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 9)	a) Schalungen für rechteckige Bauteile herstellen, mit Trennmitteln behandeln und betonierfähig aufbauen b) Bewehrungsstahl zuschneiden, biegen, binden und einbauen c) Beton nach Anforderung herstellen und die Verarbeitbarkeit auf Sicht prüfen d) Beton von Hand einbringen, verdichten, abziehen und nachbehandeln e) Schalungen rückbauen, reinigen und lagern	
10	Herstellen von Baukörpern aus Steinen (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 10 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 10)	a) Mörtel nach Anforderungen herstellen und auf Verarbeitbarkeit prüfen b) Steine nach Materialien, Eigenschaften und Verwendungszweck unterscheiden und auswählen c) Untergründe auf Ebenheit, Trockenheit und Festigkeit prüfen, säubern und Mängel anzeigen	

<sup>1</sup> Die Inhalte der Berufsbildposition werden im 2. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt B).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			1. bis 12. Monat
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Mauerwerk aus künstlichen Steinen in unterschiedlichen Formaten herstellen, dabei Verbandsarten unterscheiden</li> <li>e) Baukörper aus Steinen vor Witterung schützen</li> <li>f) Baukörper aus Steinen vor Feuchtigkeit schützen, insbesondere horizontale Abdichtungen herstellen</li> </ul>	
11	Herstellen von Baugruben und Gräben sowie Durchführen von Verbauarbeiten und Wasserhaltungen <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 11 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bodenarten unterscheiden</li> <li>b) Verfahren und Methoden der Baugrunderkundung unterscheiden</li> <li>c) Oberboden abtragen, transportieren und lagern</li> <li>d) Baugruben und Gräben auf die Notwendigkeit eines Verbaus nach Vorgaben prüfen</li> <li>e) Baugruben und Gräben, insbesondere unter Beachtung der Arbeitssicherheit, profilgerecht ausheben und entsprechend der Arbeitsraumbreite und des Böschungswinkels herstellen</li> <li>f) Wasserhaltungen unterscheiden und offene Wasserhaltung durchführen</li> <li>g) Baugruben und Gräben durch Verbau, insbesondere mithilfe von Grabenverbaugeräten, sichern und auf Sicht prüfen</li> <li>h) Planum herstellen, Baugruben- und Grabensohlen verdichten</li> <li>i) Baugruben und Gräben lagenweise verfüllen und verdichten und im Zuge der Verfüllung den Verbau schrittweise rückbauen</li> <li>j) Regeln zum Umgang mit Grundwasser und belastetem Aushub beachten</li> </ul>	22
12	Herstellen von Verkehrswegen <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 12, § 4 Absatz 4 Nummer 5 Buchstabe c sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Planum durch Verdichten unter Beachtung des Gefälles, der Höhenlage und Ebenflächigkeit herstellen</li> <li>b) ungebundene Tragschichten herstellen</li> <li>c) Einfassungen in Geraden herstellen</li> <li>d) Oberflächen, insbesondere Pflasterdecken, Plattenbeläge und Rinnen, herstellen</li> </ul>	
13	Herstellen von Infrastrukturleitungen und Bohrungen <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 13 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Leitungen, insbesondere Bestandsleitungen, nach Material und Verwendungszweck unterscheiden</li> <li>b) Leitungsdurchführungen in Fundamenten und Wänden herstellen und abdichten</li> <li>c) Rohre und Profile bearbeiten</li> <li>d) Rohre und Formstücke verlegen</li> </ul>	

<sup>1</sup> Die Inhalte der Berufsbiidposition werden im 2. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt B).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			1. bis 12. Monat
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Kontrollschächte herstellen und Leitungen anschließen</li> <li>f) Dränung einbauen</li> <li>g) Kabelleitungen einbringen</li> <li>h) Dämmstoffe nach Materialien und Verwendungszweck, insbesondere für den Wärmeschutz für Rohrleitungen, unterscheiden, nach Herstellerangaben lagern und vorbereiten</li> <li>i) Dämmstoffe zuschneiden und einbauen</li> <li>j) Verfahren zum Herstellen von Bohrungen in Boden und Fels unterscheiden</li> </ul>	
14	Umbauen und Rückbauen von Baukörpern <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 14, § 4 Absatz 4 Nummer 5 Buchstabe d sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Baupläne beachten und mit örtlichen Gegebenheiten abgleichen</li> <li>b) Verkehrswege und Bodenschichten abtragen, Stoffe getrennt lagern</li> <li>c) tragende und nichttragende Bauteile unterscheiden</li> <li>d) nichttragende Bauteile manuell nach Vorgabe zurückbauen</li> <li>e) Gefährdungspotentiale, insbesondere durch Asbest und Stäube, erkennen und Maßnahmen veranlassen</li> </ul>	6
15	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen und Übergeben der Leistungen <sup>1</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 15 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) eigene Arbeiten anhand von Vorgaben prüfen</li> <li>b) Zwischenergebnisse dokumentieren</li> <li>c) Zusammenhänge zwischen Qualität, Kundenzufriedenheit und Betriebserfolg berücksichtigen</li> </ul>	2

<sup>1</sup> Die Inhalte der Berufsbildposition werden im 2. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt B).

**Abschnitt B: – 2. Ausbildungsjahr –**

- **schwerpunktübergreifende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (§ 4 Absatz 2),**
- **Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Schwerpunkt Gleisbauarbeiten im Ausbildungsberufsbild Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterin (§ 4 Absatz 4 Nummer 5) sowie**
- **Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Ausbildungsberufsbild Gleisbauer und Gleisbauerin (§ 10 Absatz 2)**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			13. bis 24. Monat
1	2	3	4
1	Übernehmen von Arbeitsaufträgen und kundenorientierte Kommunikation <sup>2</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1)	<p>d) Arbeitsaufträge hinsichtlich der Kundenanforderungen und betrieblichen Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen und mit betrieblich beteiligten Personen abstimmen</p> <p>e) technische Regelwerke, Bauvorschriften und allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen berücksichtigen</p> <p>f) Wünsche und Einwände von Kunden und Kundinnen oder betrieblich beteiligten Personen entgegennehmen und weiterleiten</p>	
2	Planen, Vorbereiten und Organisieren von Arbeitsaufgaben <sup>2</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2)	<p>f) Arbeitsabläufe unter Berücksichtigung ergonomischer, ökologischer und ökonomischer Gesichtspunkte festlegen und vorbereiten</p> <p>g) digitale Endgeräte für die Planung und Durchführung der eigenen Arbeitsschritte nutzen</p> <p>h) Leistungen anderer Gewerke bei der Planung einbeziehen und Vorleistungen berücksichtigen</p> <p>i) Aufgaben im Team planen, mit weiteren beteiligten Personen abstimmen und umsetzen, Ergebnisse der Zusammenarbeit auswerten</p> <p>j) Zeitaufwand und personelle Unterstützung abschätzen</p> <p>k) ressourcenschonende Verwendung von Baustoffen und Bauhilfsstoffen planen und ausführen</p> <p>l) Fachbegriffe, auch fremdsprachliche, auftragsbezogen anwenden</p> <p>m) Informationen, insbesondere technische Merkblätter und Gebrauchsanleitungen, auswählen und nutzen</p>	2
3	Einrichten, Sichern, Unterhalten und Räumen von Baustellen <sup>2</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 3 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 3)	<p>p) bei der Bereitstellung von Ver- und Entsorgungseinrichtungen sowie von Unterkünften und sanitären Anlagen mitwirken</p> <p>q) Leistungen vorangegangener Gewerke als Bedingung für die Ausführung der eigenen Tätigkeiten prüfen</p>	4

<sup>2</sup> Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A); im Ausbildungsberufsbild Straßenbauer und Straßenbauerin werden die Inhalte dieser Berufsbildposition im 3. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt C).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			13. bis 24. Monat
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>r) Maßnahmen zur Nutzung von Verkehrswegen umsetzen sowie Verkehrsleiteinrichtungen nach vorgegebenem Verkehrszeichenplan aufstellen und unterhalten</li> <li>s) ergonomische Arbeitsmittel und -hilfen verwenden sowie ergonomische Arbeitsweisen anwenden</li> <li>t) Maßnahmen zum Schutz von Personen auf Baustellen ergreifen</li> <li>u) Baustellensicherungsmaßnahmen durchführen</li> <li>v) Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen feststellen und Ver- und Entsorgungsleitungen vor Beschädigung schützen, Kampfmittelfreigabe beachten</li> <li>w) Betriebssicherheit von Arbeitshilfen, insbesondere von Gerüsten, beurteilen, Mängel dokumentieren und Dokumentation weiterleiten</li> <li>x) Lastaufnahmeeinrichtungen unterscheiden, auswählen, überprüfen und einsetzen</li> <li>y) Maßnahmen bei Arbeiten mit Staubbelastung ergreifen</li> <li>z) Abfall- und Reststoffe auf der Baustelle sortenrein trennen, lagern und den Abtransport vorbereiten, dabei kreislaufwirtschaftliche Gesichtspunkte berücksichtigen</li> <li>aa) Verbrauchsgüter auffangen und umweltgerechte Entsorgung veranlassen</li> <li>bb) Baustoffe, Werkzeuge und Maschinen für den Abtransport vorbereiten</li> <li>cc) Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Unterkünfte und sanitäre Anlagen für den Abtransport vorbereiten</li> <li>dd) geräumte Arbeitsplätze übergeben</li> </ul>	
4	Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Maschinen und Anlagen <sup>2</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 4, § 4 Absatz 4 Nummer 5 Buchstabe a sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Maschinen auswählen, einrichten, bedienen, pflegen und warten</li> <li>d) In- und Außerbetriebnahme von Maschinen durchführen</li> <li>e) Störungen an Maschinen erkennen, Störungsbeseitigung veranlassen</li> <li>f) technische Hilfsmittel zur Klimatisierung und Staubminimierung auswählen und auf Funktionsfähigkeit prüfen, einrichten und bedienen</li> <li>g) Maschinen auf Dichtheit prüfen, um Verunreinigung der Umwelt zu vermeiden</li> </ul>	

<sup>2</sup> Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A); im Ausbildungsberufsbild Straßenbauer und Straßenbauerin werden die Inhalte dieser Berufsbildposition im 3. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt C).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			13. bis 24. Monat
1	2	3	4
5	Prüfen, Lagern und Auswählen von Baustoffen und Bauhilfsstoffen <sup>3</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 5 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Baustoffe und Bauhilfsstoffe, Fertigteile sowie Ein- und Anbauteile nach Art und Eigenschaften unterscheiden, auswählen und dem Arbeitsauftrag zuordnen</li> <li>f) Umwelt-, Arbeits- und Sozialstandards bei der Auswahl von Baustoffen und Bauhilfsstoffen berücksichtigen</li> <li>g) Bedarf an Baustoffen und Bauhilfsstoffen, Fertigteilen sowie Ein- und Anbauteilen ermitteln, diese anfordern und bereitstellen</li> <li>h) Baustoffe und Bauhilfsstoffe, Fertigteile sowie Ein- und Anbauteile auf Vollständigkeit, Beschädigung und Maßhaltigkeit prüfen, Ergebnisse dokumentieren und bei Abweichungen Maßnahmen ergreifen</li> </ul>	6
6	Lesen und Anwenden von Plänen und Zeichnungen, Anfertigen von Skizzen, auch digital <sup>2</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 6 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Zeichnungen auf Übereinstimmung mit den Gegebenheiten auf der Baustelle prüfen</li> <li>e) Aufmaße und Bestandsskizzen für durchzuführende Arbeiten erstellen</li> <li>f) digitale Endgeräte verwenden, branchenübliche Software nutzen</li> <li>g) bemaßte Einbauskizzen und Pläne anfertigen</li> </ul>	
7	Durchführen von Messungen mittels sowohl analoger als auch digitaler Messgeräte <sup>2</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 7, § 4 Absatz 4 Nummer 5 Buchstabe b sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Höhen-, Lage-, Längen-, Richtungs- und Winkelmessungen, auch digital und satellitengestützt, durchführen</li> <li>g) gleisbautypische Messungen, insbesondere Gleishöhenmessungen und Handersatzmessungen, durchführen</li> </ul>	
8	Herstellen von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton <sup>3</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 9 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Schalungen herstellen, aufbauen, versteifen und abspannen</li> <li>g) Bewehrungen herstellen und einbauen</li> <li>h) Einbauteile montieren</li> <li>i) Betone nach Verwendungszweck und Eigenschaften unterscheiden und auf Sicht prüfen</li> <li>j) Fertigteile transportieren, lagern und einbauen</li> </ul>	

3 Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A).

2 Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A); im Ausbildungsberufsbild Straßenbauer und Straßenbauerin werden die Inhalte dieser Berufsbildposition im 3. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt C).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			13. bis 24. Monat
1	2	3	4
9	Herstellen von Baugruben und Gräben sowie Durchführen von Verbauarbeiten und Wasserhaltungen <sup>3</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 11 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>k) Baugrund beurteilen</li> <li>l) Hindernisse im Baugrund feststellen sowie Unregelmäßigkeiten und Gefährdungen im Baugrund erkennen und melden</li> <li>m) Maßnahmen zum Auffinden von Ver- und Entsorgungsleitungen durchführen, insbesondere Suchschlitze herstellen</li> <li>n) Böschungen entsprechend der Bodenarten anlegen</li> <li>o) Verbauarten unterscheiden</li> <li>p) Baugruben und Gräben durch Normverbau sichern und auf Sicht prüfen</li> <li>q) Auswirkungen der Witterungsverhältnisse auf die Bodenbeschaffenheit sowie den Verbau beurteilen und berücksichtigen</li> <li>r) vorhandene Leitungen sichern</li> <li>s) Werkzeuge und Maschinen zum Ausheben, Einbauen und Verdichten von Böden unterscheiden, auswählen und einsetzen</li> <li>t) Böden lösen, laden, fördern, lagern, auf Verdichtungsfähigkeit prüfen, einbauen und verdichten</li> <li>u) Verfüllbaustoffe auf ihre ökologischen Auswirkungen, insbesondere hinsichtlich der Kohlendioxid-Bilanz, unter Einbeziehung kreislaufwirtschaftlicher Gesichtspunkte einschätzen</li> </ul>	26
10	Herstellen von Verkehrswegen <sup>3</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 12, § 4 Absatz 4 Nummer 5 Buchstabe c sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Oberflächenentwässerung unter Berücksichtigung von Quer- und Längsneigung höhen- und fluchtgerecht herstellen</li> <li>f) Erdbauwerke, insbesondere Einschnitte und Dämme für den Unterbau, profilgerecht herstellen</li> <li>g) Einbaumaterialien auf Beschaffenheit und Verwendungsfähigkeit prüfen, einbauen und verdichten</li> <li>h) Oberbau aufnehmen, Baustoffe auf Wiederverwendbarkeit prüfen und getrennt lagern</li> <li>i) Bodenbehandlungen durchführen</li> <li>j) Planum herstellen und auf Tragfähigkeit, Höhenlage, Ebenheit und Verdichtung prüfen</li> <li>k) gebundene und ungebundene Tragschichten unter Beachtung der Dicke, Ebenheit und der profilgerechten Lage einbauen und verdichten</li> <li>l) Einfassungen herstellen</li> <li>m) Bettung für Pflasterdecken und Plattenbeläge herstellen</li> </ul>	

<sup>3</sup> Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			13. bis 24. Monat
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>n) Pflaster- und Plattenverbandsarten unterscheiden, Pflasterdecken und Plattenbeläge nach Aufgrabungen mit künstlichen und natürlichen Steinen wiederherstellen</li> <li>o) Unterlage für Asphalteinbau vorbereiten und prüfen</li> <li>p) Einbaumaterialien, insbesondere auf Temperatur, prüfen</li> <li>q) Asphaltsschichten nach Aufgrabungen manuell und maschinell einbauen und verdichten</li> <li>r) Asphaltsschichten auf Schichtdicke und Ebenheit prüfen</li> <li>s) Anschlüsse, Nähte, Fugen und Ränder herstellen</li> <li>t) Verfahren zum Verlegen von Schienen und Schwellen unterscheiden</li> <li>u) Planum für Untergrund, Erdkörper und Schotter herstellen und prüfen</li> <li>v) Schienenbefestigungsmittel unterscheiden und auswählen</li> <li>w) Schwellen auf- und umplatten</li> <li>x) Schwellen, insbesondere mit Schwellenzangen, verlegen und ausrichten</li> <li>y) Schienen auf Schwellen, insbesondere mit Hilfe von Schienenzangen und Umsetzböcken, verlegen und befestigen</li> <li>z) Gleisjoch herstellen</li> <li>aa) Stoßlücken mit Flachlasche, Überganglasche und Ausgleichlasche herstellen</li> <li>bb) Laschenverbindungen mit Schienenverbindern zur Rückstromführung herstellen</li> <li>cc) Gleise einschottern, heben, richten und stopfen</li> </ul>	
11	Herstellen von Infrastrukturleitungen und Bohrungen <sup>3</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 13 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>k) Bohrgeräte und Zubehör unterscheiden</li> <li>l) Bohrungen im Trockenbohrverfahren herstellen</li> </ul>	

<sup>3</sup> Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			13. bis 24. Monat
1	2	3	4
12	Umbauen und Rückbauen von Baukörpern <sup>3</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 14, § 4 Absatz 4 Nummer 5 Buchstabe d sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Bestandspläne, insbesondere Trassenpläne, beachten und mit örtlichen Gegebenheiten abgleichen</li> <li>g) Fahrbahnbeläge für Aufgrabungen aufnehmen</li> <li>h) Schienen und Schwellen demontieren, stofflich trennen und Abtransport veranlassen</li> <li>i) Beschaffenheit des Schotters berücksichtigen, Schotter aufnehmen, Abtransport veranlassen</li> </ul>	4
13	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen und Übergeben der Leistungen <sup>2</sup> (§ 4 Absatz 2 Satz 1 Nummer 15 sowie § 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Arbeitsergebnisse dokumentieren und von anderen erbrachte Leistungen berücksichtigen</li> <li>e) Tätigkeitsnachweise erstellen, Zeitaufwand und Materialverbrauch erfassen</li> <li>f) Kunden und Kundinnen sowie betrieblich beteiligte Personen über fertiggestellte Arbeiten informieren</li> <li>g) zur Verbesserung der Arbeit im eigenen Arbeitsbereich beitragen</li> </ul>	2

<sup>3</sup> Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A).

<sup>2</sup> Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A); im Ausbildungsberufsbild Straßenbauer und Straßenbauerin werden die Inhalte dieser Berufsbildposition im 3. Ausbildungsjahr fortgeführt (Anlage 6 Abschnitt C).

**Abschnitt C: – 3. Ausbildungsjahr –**

**– Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Ausbildungsberufsbild Gleisbauer und Gleisbauerin (§ 10 Absatz 2)**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			25. bis 36. Monat
1	2	3	4
1	Übernehmen von Arbeitsaufträgen und kundenorientierte Kommunikation <sup>4</sup> (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1)	g) Kunden und Kundinnen über das betriebliche Leistungsspektrum informieren h) Fachbegriffe für Bauweisen und Bauteile anwenden i) Kunden und Kundinnen über Instandhaltungsmaßnahmen und -intervalle informieren j) mit am Bauprozess beteiligten Personen kommunizieren	4
2	Planen, Vorbereiten und Organisieren von Arbeitsaufgaben <sup>4</sup> (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2)	n) Informationen zum Baugrund, insbesondere über Gefahrstoffbelastungen, sowie zu Materialvorgaben, Zeitrichtwerten und Leistungsbeschreibungen erfassen und Vorgaben unter Berücksichtigung bodenmechanischer Anforderungen auf Umsetzbarkeit prüfen o) branchenübliche Software anwenden p) Arbeitsprozesse kontinuierlich dokumentieren q) Prüf- und Messergebnisse, insbesondere von objektbezogenen Temperaturmessungen und Witterungsbedingungen, dokumentieren und bewerten	
3	Einrichten, Sichern, Unterhalten und Räumen von Baustellen <sup>4</sup> (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 3)	ee) Sicherungsmaßnahmen entsprechend der Gefährdungsbeurteilung durchführen ff) geräumte Baustelle und Teilabschnitte übergeben	
4	Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Maschinen und Anlagen <sup>4</sup> (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 4)	h) Werkzeuge und Maschinen, insbesondere Handstopf- und Schraubmaschinen, für den Arbeitsablauf anfordern, transportieren, lagern, für den Einsatz vorbereiten und einsetzen i) Werkzeuge und Maschinen überprüfen, Verunreinigungen der Umwelt verhindern	4
5	Lesen und Anwenden von Zeichnungen, Anfertigen von Skizzen, auch digital <sup>4</sup> (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 6)	h) Lage- und Höhenpläne von Gleisanlagen, insbesondere Trassenpläne, Absteckpläne, Weichenskizzen und Weichenverlegepläne, lesen und anwenden i) Istmit Solllage von Gleisanlagen mit Hilfe von Trassen- und Absteckplänen vergleichen	4
6	Durchführen von Messungen mittels sowohl analoger als auch digitaler Messgeräte <sup>4</sup> (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 7)	h) Funktionsweise von satellitengestützten und stationären Messsystemen unterscheiden i) Koordinatensysteme anwenden	4

<sup>4</sup> Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. und 2. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A und B).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			25. bis 36. Monat
1	2	3	4
7	Herstellen von Bahnübergängen (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bauarten von Bahnübergängen unterscheiden</li> <li>b) Beläge für Bahnübergänge montieren und einbauen</li> <li>c) Oberflächenentwässerung für Bahnübergänge und Bahnanlagen mit befahrbaren Verkehrsflächen herstellen</li> </ul>	2
8	Einbauen und Montieren von Gleisen und Weichen (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Quer- und Längsverschiebewiderstand durch Einbau von Sicherungskappen und Wanderschutzeinrichtungen erhöhen</li> <li>b) Höhe und Richtung der verlegten Gleise und Weichen, insbesondere mit Nivellier-, optischen Visier- und Pfeilhöhenmessgeräten, prüfen</li> <li>c) Gleise jochweise einbauen</li> <li>d) Verfahren der Weichenmontage unterscheiden</li> <li>e) Weichenteile nach Verlegeplänen montieren</li> <li>f) vormontierte Weichen einbauen</li> <li>g) Gleisabschlüsse montieren</li> </ul>	10
9	Instandhalten von Gleisen und Weichen (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 18)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verfahren zur Instandhaltung sowie Instandsetzungsmaßnahmen, insbesondere zur Beseitigung von Gleislagefehlern, unterscheiden und auswählen</li> <li>b) Baustellen im Rahmen von Instandhaltungsmaßnahmen sichern</li> <li>c) Schäden erkennen und anzeigen</li> <li>d) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergreifen</li> <li>e) Durcharbeitungsmaßnahmen am Gleiskörper durchführen</li> <li>f) Schürfschlitz zur Begutachtung des Schotters und des Planums herstellen</li> <li>g) Planum und Schotter auf Verschmutzung sichtprüfen und Verschmutzung anzeigen</li> <li>h) Schienen durch Brennschneiden und Trennschleifen trennen</li> <li>i) Notlaschenverbindungen herstellen</li> <li>j) Schienen und Schwellen sowie Befestigungsmittel austauschen und auf Wiederverwertbarkeit prüfen</li> <li>k) Schotter austauschen</li> <li>l) Lichtraumprofil prüfen und die Beseitigung von Hindernissen veranlassen</li> <li>m) Bahndämme, Randwege und Entwässerungsanlagen pflegen und instand setzen</li> <li>n) Weichen anhand der Vorgaben in Weichenprüfblättern prüfen, Mängel beseitigen sowie Ergebnisse dokumentieren</li> <li>o) Weichen demontieren</li> </ul>	22

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im
			25. bis 36. Monat
1	2	3	4
10	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen und Übergeben der Leistungen <sup>4</sup> (§ 10 Absatz 2 Satz 1 Nummer 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>h) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</li> <li>i) Qualitätsabweichung feststellen, Maßnahmen zur Behebung von Qualitätsabweichung abstimmen und ergreifen</li> <li>j) Aufmaß nach Normen und Richtlinien erstellen</li> </ul>	4

**Abschnitt D: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (§ 4 Absatz 3 und § 10 Absatz 3).**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung
1	2	3	4
1	Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 3 Nummer 1 sowie § 10 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) den Aufbau und die grundlegenden Arbeits- und Geschäftsprozesse des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>b) Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag sowie Dauer und Beendigung des Ausbildungsverhältnisses erläutern und Aufgaben der im System der dualen Berufsausbildung Beteiligten beschreiben</li> <li>c) die Bedeutung, die Funktion und die Inhalte der Ausbildungsordnung und des betrieblichen Ausbildungsplans erläutern sowie zu deren Umsetzung beitragen</li> <li>d) die für den Ausbildungsbetrieb geltenden arbeits-, sozial-, tarif- und mitbestimmungsrechtlichen Vorschriften erläutern</li> <li>e) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>f) Beziehungen des Ausbildungsbetriebs und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen und Gewerkschaften erläutern</li> <li>g) Positionen der eigenen Entgeltabrechnung erläutern</li> <li>h) wesentliche Inhalte von Arbeitsverträgen erläutern</li> <li>i) Möglichkeiten des beruflichen Aufstiegs und der beruflichen Weiterentwicklung erläutern</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung

<sup>4</sup> Fortführung der Inhalte dieser Berufsbildposition aus dem 1. und 2. Ausbildungsjahr (Anlage 6 Abschnitt A und B).

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung
1	2	3	4
2	Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 2 sowie § 10 Absatz 3 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rechte und Pflichten aus den berufsbezogenen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und diese Vorschriften anwenden</li> <li>b) Gefährdungen von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz und auf dem Arbeitsweg prüfen und beurteilen</li> <li>c) sicheres und gesundheitsgerechtes Arbeiten erläutern</li> <li>d) technische und organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen sowie von psychischen und physischen Belastungen für sich und andere, auch präventiv, ergreifen</li> <li>e) ergonomische Arbeitsweisen beachten und anwenden</li> <li>f) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben und erste Maßnahmen bei Unfällen einleiten</li> <li>g) betriebsbezogene Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und erste Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>	
3	Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 3 sowie § 10 Absatz 3 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich erkennen und zu deren Weiterentwicklung beitragen</li> <li>b) bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen</li> <li>c) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes einhalten</li> <li>d) Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen</li> <li>e) Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln</li> <li>f) unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung
1	2	3	4
4	digitalisierte Arbeitswelt (§ 4 Absatz 3 Nummer 4 sowie § 10 Absatz 3 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) mit eigenen und betriebsbezogenen Daten sowie mit Daten Dritter umgehen und dabei die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit einhalten</li> <li>b) Risiken bei der Nutzung von digitalen Medien und informationstechnischen Systemen einschätzen und bei deren Nutzung betriebliche Regelungen einhalten</li> <li>c) ressourcenschonend, adressatengerecht und effizient kommunizieren sowie Kommunikationsergebnisse dokumentieren</li> <li>d) Störungen in Kommunikationsprozessen erkennen und zu ihrer Lösung beitragen</li> <li>e) Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen, auch fremde, prüfen, bewerten und auswählen</li> <li>f) Lern- und Arbeitstechniken sowie Methoden des selbstgesteuerten Lernens anwenden, digitale Lernmedien nutzen und Erfordernisse des lebensbegleitenden Lernens erkennen und ableiten</li> <li>g) Aufgaben zusammen mit Beteiligten, einschließlich der Beteiligten anderer Arbeits- und Geschäftsbereiche, auch unter Nutzung digitaler Medien, planen, bearbeiten und gestalten</li> <li>h) Wertschätzung anderer unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt praktizieren</li> </ul>	

**Rahmenlehrplan  
für die Berufsausbildung in Tiefbauberufen  
Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterin  
Straßenbauer und Straßenbauerin  
Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik und Leitungsbauerin für  
Infrastrukturtechnik  
Kanalbauer für Infrastrukturtechnik und Kanalbauerin für Infrastrukturtechnik  
Brunnenbauer und Brunnenbauerin  
Spezialtiefbauer und Spezialtiefbauerin  
Gleisbauer und Gleisbauerin**

**(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29.09.2023)**

**Teil I**

**Vorbemerkungen**

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder beschlossen worden und mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Niveau des Ersten Schulabschlusses bzw. vergleichbarer Abschlüsse auf. Er enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Der Rahmenlehrplan beschreibt berufsbezogene Mindestanforderungen im Hinblick auf die zu erwerbenden Abschlüsse.

Die Ausbildungsordnung des Bundes und der Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz sowie die Lehrpläne der Länder für den berufsübergreifenden Lernbereich regeln die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung. Auf diesen Grundlagen erwerben die Schüler und Schülerinnen den Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie den Abschluss der Berufsschule.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass die Vorgaben des Rahmenlehrplanes zur fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleiben.

**Teil II**

**Bildungsauftrag der Berufsschule**

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort, der auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.03.2015 in der jeweils geltenden Fassung) agiert. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen und hat die Aufgabe, den Schülern und Schülerinnen die Stärkung berufsbezogener und berufsübergreifender Handlungskompetenz zu ermöglichen. Damit werden die Schüler und Schülerinnen zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen, befähigt. Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- zur persönlichen und strukturellen Reflexion,
- zum verantwortungsbewussten und eigenverantwortlichen Umgang mit zukunftsorientierten Technologien, digital vernetzten Medien sowie Daten- und Informationssystemen,
- in berufs- und fachsprachlichen Situationen adäquat zu handeln,
- zum lebensbegleitenden Lernen sowie zur beruflichen und individuellen Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in der Arbeitswelt und Gesellschaft,
- zur beruflichen Mobilität in Europa und einer globalisierten Welt

ein.

Der Unterricht der Berufsschule basiert auf den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln. Darüber hinaus gelten die für die Berufsschule erlassenen Regelungen und Schulgesetze der Länder.

Um ihren Bildungsauftrag zu erfüllen, muss die Berufsschule ein differenziertes Bildungsangebot gewährleisten, das

- in didaktischen Planungen für das Schuljahr mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmte handlungsorientierte Lernarrangements entwickelt,
- einen Unterricht mit entsprechender individueller Förderung vor dem Hintergrund unterschiedlicher Erfahrungen, Fähigkeiten und Begabungen aller Schüler und Schülerinnen ermöglicht,
- ein individuelles und selbstorganisiertes Lernen in der digitalen Welt fördert,
- eine Förderung der bildungs-, berufs- und fachsprachlichen Kompetenz berücksichtigt,
- eine nachhaltige Entwicklung der Arbeits- und Lebenswelt und eine selbstbestimmte Teilhabe an der Gesellschaft unterstützt,
- für Gesunderhaltung und Unfallgefahren sensibilisiert,
- einen Überblick über die Bildungs- und beruflichen Entwicklungsperspektiven einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit aufzeigt, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen,
- an den relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen im Hinblick auf Kompetenzentwicklung und Kompetenzfeststellung ausgerichtet ist.

Zentrales Ziel von Berufsschule ist es, die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz zu fördern. Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

**Handlungskompetenz** entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

#### **Fachkompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

#### **Selbstkompetenz<sup>1</sup>**

Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

#### **Sozialkompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz sind immanenter Bestandteil von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

#### **Methodenkompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen (zum Beispiel bei der Planung der Arbeitsschritte).

#### **Kommunikative Kompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit, kommunikative Situationen zu verstehen und zu gestalten. Hierzu gehört es, eigene Absichten und Bedürfnisse sowie die der Partner wahrzunehmen, zu verstehen und darzustellen.

#### **Lernkompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig und gemeinsam mit anderen zu verstehen, auszuwerten und in gedankliche Strukturen einzuordnen. Zur Lernkompetenz

---

1 Der Begriff „Selbstkompetenz“ ersetzt den bisher verwendeten Begriff „Humankompetenz“. Er berücksichtigt stärker den spezifischen Bildungsauftrag der Berufsschule und greift die Systematisierung des DQR auf.

gehört insbesondere auch die Fähigkeit und Bereitschaft, im Beruf und über den Berufsbereich hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln und diese für lebenslanges Lernen zu nutzen.

### **Teil III**

#### **Didaktische Grundsätze**

Um dem Bildungsauftrag der Berufsschule zu entsprechen werden die jungen Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule zielt auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz. Mit der didaktisch begründeten praktischen Umsetzung – zumindest aber der gedanklichen Durchdringung – aller Phasen einer beruflichen Handlung in Lernsituationen wird dabei Lernen in und aus der Arbeit vollzogen.

Handlungsorientierter Unterricht im Rahmen der Lernfeldkonzeption orientiert sich prioritär an handlungssystematischen Strukturen und stellt gegenüber vorrangig fachsystematischem Unterricht eine veränderte Perspektive dar. Nach lerntheoretischen und didaktischen Erkenntnissen sind bei der Planung und Umsetzung handlungsorientierten Unterrichts in Lernsituationen folgende Orientierungspunkte zu berücksichtigen:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind.
- Lernen vollzieht sich in vollständigen Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder zumindest gedanklich nachvollzogen.
- Handlungen fördern das ganzheitliche Erfassen der beruflichen Wirklichkeit in einer zunehmend globalisierten und digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt (zum Beispiel ökonomische, ökologische, rechtliche, technische, sicherheitstechnische, berufs-, fach- und fremdsprachliche, soziale und ethische Aspekte).
- Handlungen greifen die Erfahrungen der Lernenden auf und reflektieren sie in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen.
- Handlungen berücksichtigen auch soziale Prozesse, zum Beispiel die Interessenerklärung oder die Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung.

### **Teil IV**

#### **Berufsbezogene Vorbemerkungen**

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung in Tiefbauberufen ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung in Tiefbauberufen vom 03.06.2024 (BGBl. I Nr. 179) abgestimmt.

Die Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.02.1999) werden durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Die für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde erforderlichen Kompetenzen werden auf der Grundlage des „Kompetenzorientierten Qualifikationsprofils für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.06.2021) vermittelt.

In Ergänzung des Berufsbildes (Bundesinstitut für Berufsbildung unter <http://www.bibb.de>) sind folgende Aspekte im Rahmen des Berufsschulunterrichtes bedeutsam:

Die Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft gliedern sich in die drei Bereiche Hoch-, Tief- und Ausbau. Innerhalb der Bereiche gibt es zweijährige Berufe (Hoch-, Tief- und Ausbaufacharbeiter und Hoch-, Tief- und Ausbaufacharbeiterinnen) mit berufsspezifischen Schwerpunkten und die jeweiligen dreijährigen Berufe. Die Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildungen des Hoch-, Tief- bzw. Ausbaus bilden diese Struktur ab und sind im ersten Ausbildungsjahr über die Bauberufe identisch und im zweiten Ausbildungsjahr entsprechend der Schwerpunkte sowie im dritten Ausbildungsjahr nach den jeweiligen Berufen differenziert.

Die Berufe der Bauwirtschaft bilden die verschiedenen Gewerke auf der Baustelle ab, zwischen denen ein großes Maß an Abstimmung und Kooperation im Bauablauf gefordert ist. Diese Zusammenarbeit mit verschiedenen Gewerken auf Baustellen sowie die Abstimmung mit den Auftraggebenden und Planenden erfordert hohe kommunikative Kompetenzen und Teamfähigkeit.

Grundlage für die Planung und die Ausführung der Konstruktionen sind die aktuell geltenden Normen, Gesetze und Vorschriften sowie die anerkannten Regeln der Technik.

Die Lernfelder des jeweiligen Bauberufes orientieren sich an den beruflichen Handlungsfeldern der zugehörigen Ausbildungsordnung. Sie sind methodisch-didaktisch so umzusetzen, dass sie zu einer umfassenden beruf-

lichen Handlungskompetenz führen. Diese umfasst insbesondere fundiertes Fachwissen, kommunikative Fähigkeiten, vernetztes und analytisches Denken, Eigeninitiative, Empathie und Teamfähigkeit.

Die in den Lernfeldern formulierten Kompetenzen beschreiben den Qualifikationsstand am Ende des Lernprozesses und stellen den Mindestumfang dar. Inhalte sind in Kursivschrift nur dann aufgeführt, wenn die in den Zielformulierungen beschriebenen Kompetenzen konkretisiert oder eingeschränkt werden sollen. Sie werden nur einmalig erwähnt und sind auch danach Bestandteil der weiteren Lernfelder und im Sinne des spiralcurricularen Aufbaus der Lernfelder vertiefend zu behandeln.

Im Hinblick auf den technologischen und gesellschaftlichen Wandel sind die Ziele der Lernfelder offen formuliert. Lebenslanges Lernen und die Fähigkeit zur Anpassung an ein sich ständig änderndes Arbeitsumfeld stellen eine wichtige Grundlage der Berufsbilder dar. Die Schule entscheidet im Rahmen ihrer Möglichkeiten und in Kooperation mit den Ausbildungsbetrieben und überbetrieblichen Ausbildungsstätten eigenständig über die Ausgestaltung der Lernsituationen unter Berücksichtigung der regional unterschiedlichen Besonderheiten.

Über alle Lernfelder hinweg ist die Förderung folgender übergreifender Kompetenzen sicher zu stellen, auch wenn sie nicht explizit erwähnt werden:

- Informations- und Kommunikationssysteme sowie digitale Medien unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit im Hinblick auf die Digitalisierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen zielgerichtet nutzen,
- im Rahmen der beruflichen Tätigkeit inner- und außerbetrieblich sowie interdisziplinär mit anderen Personen unter Berücksichtigung interkultureller Unterschiede und der Inklusion zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren,
- mit allen Projektbeteiligten in Berufs- und Fachsprache kommunizieren,
- mathematische, physikalische und technische Sachverhalte anwenden,
- Maschinen, Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Aspekten der Nachhaltigkeit einsetzen und
- Vorschriften und Maßnahmen zum Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz umsetzen.

Der Erwerb von Fremdsprachenkompetenz ist in den Lernfeldern integriert.

Die Lernfelder des ersten Ausbildungsjahres der Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft (Bereiche Hochbau, Tiefbau, Ausbau) sind identisch. Eine gemeinsame Beschulung ist im ersten Ausbildungsjahr möglich, berufsspezifische Lernsituationen können berücksichtigt werden.

Alle Berufe des Tiefbaus haben auch im zweiten Ausbildungsjahr in Teilen gemeinsame Kompetenzen, die den Ausbildungsberuf Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterin beschreiben. Je nach Schwerpunkt des zweijährigen Berufsabschlusses sind die Lernfelder hier auf die beruflichen Kompetenzen des entsprechenden dreijährigen Ausbildungsberufes abgestimmt.

Für die Ausbildungsberufe Brunnenbauer und Brunnenbauerin sowie Spezialtiefbauer und Spezialtiefbauerin sind alle Lernfelder des zweiten Ausbildungsjahres identisch. Dies ermöglicht eine gemeinsame Beschulung dieser Auszubildenden unter Berücksichtigung berufsspezifischer Lernsituationen.

Die Ausbildungsstruktur der zweijährigen Ausbildungsberufe gliedert sich in zwei Ausbildungsphasen jeweils vor und nach der Zwischenprüfung. Die in den Lernfeldern des ersten Ausbildungsjahres beschriebenen Kompetenzen entsprechen den bereichsübergreifenden Berufsbildpositionen der ersten 12 Monate des Ausbildungsrahmenplans für die betriebliche Ausbildung und sind Grundlage für die Zwischenprüfung.

Die Ausbildungsstruktur der dreijährigen Ausbildungsberufe gliedert sich in zwei Ausbildungsphasen jeweils vor und nach Teil 1 der gestreckten Gesellen- oder Abschlussprüfung. Die in den Lernfeldern des ersten und zweiten Ausbildungsjahres beschriebenen Kompetenzen entsprechen den Berufsbildpositionen der ersten 24 Monate des Ausbildungsrahmenplans für die betriebliche Ausbildung und sind Grundlage für Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung.

Die berufsbezogenen Prüfungsbereiche für die Abschlussprüfung der zweijährigen Ausbildungsberufe sind im Schwerpunkt identisch mit den Prüfungsbereichen des Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung des entsprechenden dreijährigen Ausbildungsberufes.

**Teil V**  
**Lernfelder**

<b>Übersicht über die Lernfelder für die Berufsausbildungen in der Bauwirtschaft (alle Berufe)</b>				
<b>Lernfelder</b>		<b>Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden</b>		
		<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>
<b>Nr.</b>				
1	Baustellen einrichten	20		
2	Bauwerke erschließen und gründen	60		
3	Einschalige Baukörper mauern	60		
4	Stahlbetonbauteile herstellen	60		
5	Holzkonstruktionen herstellen	60		
6	Bauteile beschichten und bekleiden	60		

<b>Lernfeld 1:</b>	<b>Baustellen einrichten</b>	<b>1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 20 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Baustellen auftragsbezogen unter Berücksichtigung des eigenen Berufes, anderer Gewerke und der örtlichen Gegebenheiten einzurichten.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> die örtliche Situation für die auftragsbezogene Einrichtung einer Baustelle unter Beachtung der Besonderheiten des eigenen Berufes, rationeller Arbeitsabläufe, der geplanten Maßnahmen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich über weitere am Bau Beteiligte und deren Verantwortungsbereiche (<i>Bauberufe, Bauherr, Planungsbüros, Baufirmen, Bauaufsichtsbehörden</i>). Sie lesen Baustelleneinrichtungspläne auch in einer fremden Sprache (<i>Planbestandteile, Einrichtungsgegenstände, Platzbedarf, Symbole, Maßstab</i>) und Bauzeitenpläne und ziehen Schlussfolgerungen zur Abfolge der Gewerke und der Arbeitsabschnitte. Sie informieren sich über das Verhalten auf Baustellen (<i>Kommunikationsregeln, Weisungsbefugnis, Unfallmeldung, Erste Hilfe</i>) und Unfallverhütungsmaßnahmen (<i>persönliche Schutzausrüstung, Gefahrensymbole, Arbeits- und Schutzgerüste, Leitern, Verkehrssicherungsmaßnahmen, vorbeugender Brandschutz, Umgang mit elektrischem Strom</i>) und über Maßnahmen des Umweltschutzes (<i>Lagerung umweltkritischer Stoffe, Abfallentsorgung, Gewässerschutz</i>).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>planen</b> die Einrichtung der Arbeitsplätze für ihr Gewerk auf Basis von Baustelleneinrichtungsplänen und unter Berücksichtigung der örtlichen Bedingungen, der auftragsspezifischen Anforderungen und Arbeitsabläufe (<i>Ergonomie, Lichtquellen</i>). Dazu fertigen sie kommentierte Skizzen an, auch mit Hilfe digitaler Medien. Sie präsentieren ihre Arbeitsergebnisse im Kontext ihres Berufsbildes und stimmen ihre Planungen miteinander ab. Dabei beachten sie die Vorschriften zum Datenschutz, zur Datensicherheit und zum Urheberrecht.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>richten</b> die Arbeitsplätze für ihr Gewerk auf der Grundlage des Bauzeitenplanes, des Baustelleneinrichtungsplanes und der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen <b>ein</b>. Dazu beachten sie Lager- und Stellflächen sowie Arbeits- und Parkflächen und bereiten den Einsatz von Werkzeugen und Maschinen vor. Sie treffen Vorsorge für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz für sich und andere. Sie prüfen Gerüste und Leitern, stellen Absperrungen auf und setzen vorgegebene Verkehrssicherungsmaßnahmen um.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>überprüfen</b> die Vollständigkeit der Baustelleneinrichtung sowie die Einhaltung der Unfallverhütungsmaßnahmen und der Vorschriften zum Umweltschutz. Sie kontrollieren sowohl die Lage und Größe der eingemessenen Flächen als auch die Anordnung der Verkehrswege.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bewerten ihre Planungen hinsichtlich der Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit, <b>reflektieren</b> ihre Vorgehensweise, ihre Rolle im Betrieb und diskutieren eine mögliche Optimierung der Baustelleneinrichtung ihres Arbeitsplatzes. In der Kommunikation mit allen Auftragsbeteiligten wenden sie Berufssprache adressatengerecht an.</p>		

<b>Lernfeld 2:</b>	<b>Bauwerke erschließen und gründen</b>	<b>1. Ausbildungsjahr</b> <b>Zeitrichtwert: 60 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bauwerke auftragsbezogen nach örtlichen Gegebenheiten zu erschließen und zu gründen.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> auftragsbezogen die örtlichen Gegebenheiten zur Erschließung und Gründung eines Bauwerks.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich auch mit Hilfe digitaler Medien über Verfahren der Baugrunderkundung und Eigenschaften des Baugrundes (<i>Bodenarten, Tragfähigkeit, Wassereinfluss</i>). Sie unterscheiden Baugruben und Gräben sowie Gründungsarten (<i>Einzel-, Streifen-, Plattenfundament</i>). Sie informieren sich über Infrastrukturleitungen (<i>Entwässerung, elektrischer Strom, Kommunikation, flüssige und gasförmige Medien</i>) und unterscheiden Schächte nach Lage, Material und Funktion. Sie informieren sich über den Schichtenaufbau von Zufahrten sowie über Beläge und Möglichkeiten der Einfassung von gepflasterten Verkehrsflächen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entnehmen dem Fundamentplan Abmessungen und Lage der Fundamente und <b>planen</b> unter Berücksichtigung von Unfallverhütungsmaßnahmen und ergonomischen Arbeitsweisen die Abmessungen von Baugruben (<i>Baugrubensicherung, Böschungswinkel</i>) und Gräben (<i>Grabenformen, Grabenverbaugeräte</i>) und fertigen Zeichnungen (<i>Draufsichten, Schnittzeichnungen</i>) an. Sie entscheiden anhand der Bodenverhältnisse und des Wasserandrangs über die Notwendigkeit einer offenen oder geschlossenen Wasserhaltung. Sie berechnen den Oberbodenabtrag und die Erdmassen des Aushubs (<i>Fläche, Volumen, Auflockerung, Dichte von Böden</i>). Sie lesen die Leitungsführung aus einem Entwässerungsplan (<i>Mischsystem, Trennsystem, Rohrwerkstoffe, Schächte</i>) und verorten Durchführungen und Bohrungen. Für die gepflasterten Verkehrsflächen ermitteln sie den Baustoffbedarf auch mit Hilfe digitaler Medien.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>führen</b> Vermessungsarbeiten (<i>Fluchten, Höhen, Schnurgerüst</i>) durch und setzen unter Einhaltung der Unfallverhütungsmaßnahmen für die Erdarbeiten (<i>Bodenaushub, Einbau von Tragschichten, Planum, Verdichtung</i>) Baumaschinen ein. Sie heben Baugruben aus, stellen den Fundamentaushub her und bereiten die Sohle für die Herstellung der Fundamente vor (<i>Kraft, Sohldruck, Druckwiebel</i>) und beurteilen die Tragfähigkeit des Untergrundes. Sie verlegen die Leitungen, stellen die Fundamente her, verfüllen die Baugruben und Gräben und legen Verkehrsflächen an. Sie entsorgen belasteten Aushub umweltgerecht.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>überprüfen</b> die Baugruben und Gräben auf Einhaltung der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen und zur Größe des Arbeitsraumes. Sie prüfen das Gefälle der Leitungen und die Abmessungen und Lage der Fundamente entsprechend den Planvorgaben.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>bewerten</b> ihre Vorgehensweise hinsichtlich des Flächenverbrauchs beim Aushub und der Wirtschaftlichkeit bei der Wiederverwertung der Erdmassen im Hinblick auf einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Boden.</p>		

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, einschaliges Mauerwerk auftragsbezogen herzustellen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag hinsichtlich der auftragsbezogenen Anforderungen an den einschaligen Baukörper und der örtlichen Gegebenheiten.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich auch mit Hilfe digitaler Medien über Funktionen von gemauerten Baukörpern (*Wandarten und -aufgaben*) und verschaffen sich einen Überblick über künstliche Mauersteine (*Arten, Rohdichte, Druckfestigkeit*) sowie Mauermörtel (*Mörtelarten, Mörtelklassen*) und deren Verarbeitung.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Herstellung des einschaligen gemauerten Baukörpers unter Beachtung der Mauerverbände (*Läufer-, Block-, Kreuzverband*) und der Maßordnung im Hochbau sowie der wirtschaftlichen Verwendung von Mauersteinen in unterschiedlichen Formaten. Mit Hilfe von Tabellen ermitteln sie den Baustoffbedarf. Sie entwerfen und zeichnen den Baukörper (*Skizzen, Ausführungszeichnungen*) auch mit Hilfe digitaler Medien, wählen Werkzeuge, Maschinen und Hilfsmittel (*Messgeräte, Prüfmittel*) aus und planen den Arbeitsablauf. Im Planungskonzept berücksichtigen sie den Schutz des Baukörpers vor Feuchtigkeit (*horizontale und vertikale Abdichtungen, Dränung*) und Witterung. Sie erstellen und präsentieren die Dokumentation ihrer Vorgehensweise unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Aspekten.

Die Schülerinnen und Schüler messen den Baukörper ein, **erstellen** ihn unter Beachtung der Verbandsregeln und dichten ihn gegen Feuchtigkeit ab. Dabei berücksichtigen sie die örtlichen Gegebenheiten (*Anschlussflächen, Leistungen der Vorgewerke*), vorgesehene Öffnungen und Vorlagen. Sie erstellen Arbeitsgerüste nach den Vorschriften zum Arbeitsschutz. Sie achten auf Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere, die Einhaltung der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen sowie den Umgang mit Gefahrstoffen (*Gesundheitsschutz, Umwelteinflüsse, Entsorgung*) und ergonomische Arbeitsabläufe.

Die Schülerinnen und Schüler **prüfen** die Waagerechte, das Lot und die Herstellungsmaße und vergleichen die Istwerte der Ausführung mit den Sollwerten in der Ausführungszeichnung.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** den Herstellungsprozess und stellen ihre Arbeitsergebnisse, auch mit Hilfe digitaler Medien, vor. Sie vergleichen und bewerten ihre Ergebnisse und diskutieren Möglichkeiten von Verbesserungen. Dabei argumentieren sie sachlich und präzise und wenden Berufssprache adressatengerecht an.

<b>Lernfeld 4:</b>	<b>Stahlbetonbauteile herstellen</b>	<b>1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Stahlbetonbauteile auftragsbezogen herzustellen.</b></p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> den Auftrag hinsichtlich der Funktion des Bauteils, der örtlichen Gegebenheiten sowie der Leistungen der Vorgewerke und beschreiben die daraus abzuleitenden Eigenschaften des Stahlbetonbauteils. Dabei berücksichtigen sie den Um- und Rückbau vorhandener Bauteile.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich über die Betonausgangsstoffe (<i>Zemente, Gesteinskörnungen, Wasser</i>), Bewehrungen (<i>Betonstabstahl, Betonstahlmatten</i>) und Schalungen (<i>Brett-, Systemschalung</i>). Sie unterscheiden Beton nach der Druckfestigkeit, der Bewehrung, der Rohdichte, dem Erhärtungszustand (<i>Frisch-, Festbeton</i>) und dem Ort der Herstellung (<i>Baustellenbeton, Transportbeton</i>). Sie berücksichtigen die auf das Bauteil wirkenden Kräfte, die im Bauteil auftretenden Spannungen (<i>Zug, Druck</i>), die Lage der Bewehrung und das Zusammenwirken von Betonstahl und Beton (<i>Verbund, Längenausdehnung, Betondeckung</i>).</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler <b>planen</b> die Herstellung des Stahlbetonbauteiles. Dazu bestimmen sie anhand von Tabellen die Zusammensetzung des Betons unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen (<i>Expositionsklassen</i>) sowie der Konsistenz, der Druckfestigkeit und der Sieblinie der Gesteinskörnung. Sie führen Berechnungen (<i>Flächen, Volumen, Materialbedarfe, Wasserzementwert</i>) durch und erstellen Zeichnungen (<i>Schalungs-, Bewehrungszeichnungen</i>) sowie Materiallisten (<i>Holzlisten, Stahllisten</i>) auch mit Hilfe digitaler Medien. Sie wählen Werkzeuge und Maschinen aus und planen die Arbeitsschritte zur Herstellung und zum Einbau des Stahlbetonbauteils.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler <b>erstellen</b> die Schalung sowie die Hilfs- und Tragkonstruktionen. Sie fertigen die Bewehrung an und bauen sie ein. Sie mischen den Beton, prüfen die Konsistenz (<i>Ausbreitversuch</i>) und betonieren das Bauteil (<i>Betonverarbeitung, Nachbehandlung</i>). Sie reinigen, prüfen und warten Maschinen, Werkzeuge und Schalungen. Sie achten auf die geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen und die Vorschriften zum Gesundheitsschutz (<i>Hautschutz, Augenschutz</i>), ergonomische Arbeitsabläufe sowie Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich (<i>Entsorgung, Recycling</i>).</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler <b>beurteilen</b> das Stahlbetonbauteil hinsichtlich Tragfähigkeit, Maßgenauigkeit und Oberflächenbeschaffenheit und ergreifen Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Sie dokumentieren die Ergebnisse und vergleichen diese mit den vorgegebenen Parametern.</p>		
<p>Die Schülerinnen und Schüler <b>reflektieren</b> den Herstellungsprozess und beschreiben die Vor- und Nachteile des Einsatzes von Stahlbeton gegenüber anderen Baustoffen. Sie bewerten die Ausgangsmaterialien hinsichtlich wirtschaftlicher, umweltverträglicher und sozialer Aspekte der Nachhaltigkeit und ziehen auch alternative Ausgangsstoffe in Betracht.</p>		

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Holzkonstruktionen auftragsbezogen nach wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten herzustellen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die auftragsbezogenen Vorgaben für die Holzkonstruktionen, die örtlichen Gegebenheiten, die Leistungen der Vorgewerke und erläutern die daraus abzuleitenden Eigenschaften der Konstruktion.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich, auch mit Hilfe digitaler Medien, über den Aufbau des Holzes, über Holzarten und das Arbeiten des Holzes sowie die gesellschaftliche und ökologische Bedeutung des Waldes. Sie vergleichen Maßnahmen zum Schutz vor Feuchtigkeit und Schädlingsbefall (*Insekten, Pilze*) der Konstruktion. Sie unterscheiden die Bauschnitthölzer und die Holzwerkstoffe in ihren Eigenschaften, Qualitäten und Dimensionen und deren Lagerung.

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen und **planen** die Holzkonstruktionen. Bei der Holz Auswahl berücksichtigen sie die auftragsspezifischen Vorgaben und Maßnahmen zum Holzschutz (*konstruktiv, chemisch*). Sie berücksichtigen den Verlauf der Kräfte in der Holzkonstruktion und wählen Holzverbindungen (*zimmermanns-, ingenieurmäßige Holzverbindungen*) und die Verbindungsmittel aus. Sie erstellen Zeichnungen (*Verbindungen, Konstruktionen*). Sie ermitteln den Materialbedarf (*Verschnitt*), erstellen Materiallisten (*Holzlisten*) auch mit digitalen Medien. Sie wählen Bearbeitungswerkzeuge und -maschinen aus und planen deren Einsatz. Dabei achten sie auf eine wirtschaftliche Ausführung und entwickeln Vorschläge für nachhaltiges Handeln im eigenen Arbeitsbereich.

Die Schülerinnen und Schüler **fertigen** und errichten Holzkonstruktionen und setzen Bearbeitungswerkzeuge und -maschinen ein. Dabei achten sie auf ergonomische Arbeitsabläufe, Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere, die Einhaltung der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen sowie den Umgang mit Gefahrstoffen (*Gesundheitsschutz, Umweltschutz, Entsorgung*).

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** die Ausführungsqualität der Holzkonstruktionen (*Tragfähigkeit, Maßhaltigkeit, Gestaltung, Beständigkeit*). In diesem Zusammenhang ergreifen sie Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** die Auswahl der Verbindungen, die Materialauswahl sowie den Herstellungsprozess und beurteilen die Nachhaltigkeit der Holzkonstruktion.

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bauteile auftragsbezogen nach wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten zu beschichten und zu bekleiden.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die Vorgaben des Auftrages hinsichtlich der geforderten Eigenschaften der Bauteile und Vorgaben zur gestalterischen Ausführung. Sie dokumentieren, auch mit Hilfe digitaler Medien, und bewerten die örtlichen Gegebenheiten und Leistungen der Vorgewerke.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich über die Materialien (*Bindemittel, Mörtel, Dämmstoffe, Abdichtungsmittel, Putze, Plattenwerkstoffe, keramische Beläge*) und die Konstruktionen (*Unterkonstruktionen, Untergründe, Estriche, Haftgründe, Trennschichten, Abdichtungen*). Sie informieren sich über Gefährdungspotentiale (*Asbest, Stäube*) und über zu veranlassende Maßnahmen beim Um- und Rückbau von Bauteilen sowie der Bearbeitung von Materialien.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Herstellung und die Gestaltung der Beschichtungen und der Bekleidungen unter Beachtung der baulichen Gegebenheiten (*Tragfähigkeit, Haftfähigkeit, Öffnungen, Anschlüsse*) und bauphysikalischer Einflüsse (*Wärme, Feuchtigkeit, Schall*). Sie wählen die Materialien nach den zu erwartenden Beanspruchungen, die Ausführungstechniken sowie den Werkzeug- und Maschineneinsatz aus. Sie fertigen die Planungsunterlagen (*Detailzeichnungen, Materiallisten, Arbeitsablaufpläne*) auch mit Hilfe digitaler Medien an. Dabei achten sie auf die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen den Untergrund und bereiten ihn vor. Sie **beschichten** und **bekleiden** die Bauteile und stellen dabei Fugen und Anschlüsse her. Sie achten auf ergonomische Arbeitsabläufe, Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere und die Einhaltung der geplanten Unfallverhütungsmaßnahmen. Sie vermeiden Abfälle und führen Reststoffe einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zu. Sie handeln beim Reinigen der Arbeitsmittel ökologisch verantwortlich.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** die Beschichtungen und die Bekleidungen hinsichtlich der Materialauswahl, der Ausführung (*Maßhaltigkeit, Oberflächenqualität*) und der Gestaltung. Sie ergreifen Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Die Schülerinnen und Schüler stellen ihre Arbeitsergebnisse zur Diskussion und vertreten ihre Entscheidungen. Sie **reflektieren** den Planungs- und Umsetzungsprozess sowie die Materialauswahl hinsichtlich der auftragsbezogenen Vorgaben sowie der Aspekte der Nachhaltigkeit. Sie schlagen Möglichkeiten zur Optimierung vor und dokumentieren diese.

**Übersicht über die Lernfelder für die Berufsausbildungen im Tiefbau  
Tiefbaufacharbeiter und Tiefbaufacharbeiterin; Schwerpunkt Gleisbauarbeiten**

7	Baugrund erkunden		40	
8	Erdbauwerke errichten		60	
9	Verkehrsflächen im Gleisbereich herstellen		80	
10	Gleisanlagen neu bauen		100	
<b>Gleisbauer und Gleisbauerin</b>				
11	Gleisbögen herstellen und einmessen			60
12	Weichen montieren und einmessen			80
13	Verkehrsflächen befestigen			60
14	Gleisanlagen instand halten			80
<b>Summen: insgesamt 880 Stunden</b>		<b>320</b>	<b>280</b>	<b>280</b>

**Lernfeld 7: Baugrund erkunden**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, auftragsbezogen Baugründe zu erkunden und Bodenverbesserungsmaßnahmen zu planen und durchzuführen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** auftragsbezogen den vorgegebenen Baugrund. Sie unterscheiden diesbezüglich Hindernisse, Unregelmäßigkeiten sowie Gefährdungen und kommunizieren dies mit ihren Vorgesetzten und anderen Gewerken.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich auch mit Hilfe digitaler Medien über Verfahren der Baugrunderkundung (*Aufschlussbohrungen, Suchschlitze, Schürfe, Rammsondierungen*) und den Baugrund (*Bodenarten, Homogenitätsbereiche, Tragfähigkeitskriterien, Wassereinfluss, Witterungseinfluss, Kontaminierung*). Sie sichten Versowie Entsorgungspläne für das betreffende Baugebiet und unterscheiden Bohrgeräte und Zubehör für ein Trockenbohrverfahren.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** unter Berücksichtigung einer möglichen Kontamination und der Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen die vorbereitenden Maßnahmen und führen hierfür Vermessungsarbeiten durch (*Vermessungsgeräte, Schnurgerüst, Fluchten, Höhenmessung*). Sie nehmen eine Einstufung der Geotechnischen Kategorie (*Geotechnische Kategorie 1 bis 3*) vor. Dabei arbeiten sie für die spätere Nutzung des Baugrundes unterschiedliche Bodenverbesserungsmaßnahmen und deren Auswirkungen aus. Sie entscheiden vor Beginn der Erdarbeiten anhand der Bodenverhältnisse über den Einsatz der Geräte und Maschinen und wählen auch unter ergonomischen Gesichtspunkten ein Verfahren aus. Sie berechnen den Oberbodenabtrag (*Fläche, Volumen, Auflockerung, Dichte von Böden*) und wählen für die Erd- und Verdichtungsarbeiten (*Bodenaushub, Aus- und Einbau von Tragschichten, Verdichtung*) die Transport- und Baumaschinen aus.

Die Schülerinnen und Schüler **untersuchen** den Baugrund und dokumentieren auch digital ihre Ergebnisse. Sie führen Bodenverbesserungsmaßnahmen (*Bodennachverdichtung, mechanische Bodenverbesserung, Einbau von Geokunststoffen, Bodenverbesserung mit Bindemitteln*) mit Werkzeugen und Maschinen für die Bodenverbesserung (*Streiffahrzeuge, Fräsmaschinen*) in Abhängigkeit vom Baugrund **durch**. Dabei wählen sie unter Berücksichtigung von ökonomischen und umweltschutztechnischen Gesichtspunkten Bindemittel zur Bodenverbesserung aus. Sie erstellen einen Vergleich des Ortmischverfahrens und Zentralmischverfahrens. Sie kommunizieren, auch in einer Fremdsprache, Vor- und Nachteile der Bodenverbesserungsmaßnahmen mit den Auftraggebenden, unter Beachtung der Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** und optimieren die Phase der Verbesserung des Bodens im Hinblick auf Aspekte der Nachhaltigkeit der angewandten Verfahren.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** die Auswahl der Bodenverbesserung, die Materialauswahl sowie den Herstellungsprozess und beurteilen die Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit des Verfahrens.

<b>Lernfeld 8:</b>	<b>Erdbauwerke errichten</b>	<b>2. Ausbildungsjahr</b> <b>Zeitrichtwert: 60 Stunden</b>
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Erdbauwerke nach örtlichen Gegebenheiten und Auftragsvorgaben zu planen und herzustellen.</b>		
Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> den Auftrag und die örtlichen Gegebenheiten eines herzustellenden Erdbauwerks hinsichtlich der an das Bauwerk gestellten Anforderungen. Dabei berücksichtigen sie das vorhandene Gelände und dessen Tragverhalten sowie mögliche Hindernisse im Boden ( <i>Sicherung sowie Abgrenzung der Ver- und Entsorgungsleitungen, Normverbau</i> ), die Bestandteile des Unterbaus ( <i>Einschnitte, Dämme, Anschnitte</i> ) sowie die Auswahl der Einbaumaterialien und den Anschluss an angrenzende Bauteile.		
Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich auch mit Hilfe digitaler Medien über Bauwerkstypen ( <i>Dämme, Einschnitte, Auf- und Hinterfüllungen, Bodenverbesserung durch Bodenaustausch</i> ) sowie ökonomische und umwelttechnische Anforderungen ( <i>Massenausgleich, Lagerung und Deponierung der Bodenmaterialien</i> ) abhängig vom Baugrund. Im Hinblick auf die Herstellung des Erdbauwerks verschaffen sie sich einen Überblick über Neigung und Gestaltung von Lockergesteinsböschungen ( <i>Böschungneigungen in Abhängigkeit von der Bodenart, Bodengruppe</i> ) sowie über den Abtrag und Aufbau von Lockergestein ( <i>Wahl der Baugeräte, Homogenbereiche, Korngrößenverteilung, Verdichtungseigenschaften von Böden</i> ). Sie informieren sich über die Möglichkeiten der Entwässerung von Erdbauwerken ( <i>Oberflächenentwässerung, Kapillarwasser</i> ). Weiterhin erkundigen sie sich über die aufgrund der Witterungsverhältnisse erforderlichen konstruktiven Hangsicherungsmaßnahmen ( <i>Ansaaten und Begrünung, Faschinen</i> ) sowie über die zu verwendenden Materialien und stufen diese hinsichtlich der Umweltverträglichkeit ein.		
Die Schülerinnen und Schüler <b>ermitteln</b> die Massen des Erdbauwerks ( <i>Fläche, Volumen, Auflockerung, Dichte von Böden</i> ) und wählen für die Erd- und Verdichtungsarbeiten ( <i>Bodenaushub, Einbau von Tragschichten, Verdichtung</i> ) die Baumaschinen aus. Unter Berücksichtigung des vorhandenen Baugrundes und den örtlichen Gegebenheiten fertigen sie von dem Erdbauwerk ( <i>Damm</i> ) Zeichnungen ( <i>Draufsichten, Schnittzeichnungen</i> ) auch digital an. Sie führen aufgrund der Massenberechnungen eine überschlägliche Ermittlung des Zeitaufwands für die Arbeiten auf der Baustelle auch digital durch. Dabei beachten sie die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit.		
Die Schülerinnen und Schüler <b>stellen</b> ein Erdplanum <b>her</b> und konstruieren unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz ein Erdbauwerk mit Böschungswinkel. Sie dokumentieren auch digital die einzelnen Schritte des Aufbaus. Sie führen den Einbau und die Verdichtung des Erdbauwerkes mit Hilfe von Werkzeugen und Maschinen unter besonderer Beachtung des Gesundheitsschutzes ( <i>Staub-, Lärmminimierung, Ergonomie</i> ) durch.		
Die Schülerinnen und Schüler <b>überprüfen</b> die Verdichtung mittels direkten und indirekten Verfahrens und optimieren die Phasen der Erstellung des Dammes im Hinblick auf wirtschaftliche, umweltverträgliche und soziale Aspekte der Nachhaltigkeit.		
Die Schülerinnen und Schüler <b>bewerten</b> ihre Lösung und reflektieren ihre Vorgehensweise hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs. Sie transferieren ihre erworbenen Kompetenzen auf andere Problemstellungen und finden alternative Lösungsansätze.		

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, auftragsbezogen Verkehrsflächen aus künstlichen und natürlichen Steinen nach Aufgrabungen wiederherzustellen sowie Asphalt einzubauen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Kundenauftrag und die örtlichen und auftragsbezogenen Gegebenheiten zur Herstellung einer Verkehrsfläche aus Pflaster- und Plattenbelägen sowie Asphalt.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich auch mit Hilfe digitaler Medien über die Anforderungen an Verkehrsflächen aus Pflaster, Platten und Asphalt. Sie werten die örtlichen Gegebenheiten und die vorliegende Belastungskategorie mit Hilfe von Richtlinien aus. Sie erkunden auch mit Hilfe digitaler Medien die Notwendigkeit sowie die Möglichkeiten einer Entwässerung der geplanten Verkehrsfläche (*offene-, geschlossene Entwässerung*). Sie recherchieren die Arten von Asphalt, Pflaster, Platten und Einfassungen sowie die Aufgaben von Einfassungen. Sie informieren sich über den möglichen Einsatz von Asphalt, Pflaster sowie Platten im Gleisbereich (*Arten, Aufbau, Funktionen*).

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln das notwendige Gefälle für die Entwässerung der Verkehrsfläche. Sie wählen Einfassungen (*Bordsteinarten, Kurvensteine, Bogenkonstruktionen*), Pflasterarten, Bauweisen (*gebunden, ungebunden*) sowie Verbände der Pflaster- und Plattenfläche aus. Sie **planen** die optische Gestaltung (*Materialien, Verbandarten, Muster*) mit den betrieblichen Beteiligten und Vorgesetzten unter Beachtung der Verlegeregeln. Sie entscheiden sich für Materialien zur Herstellung der Bettung und stimmen die Fugenfüllung auf diese ab (*Körnungen, Filterstabilität*). Dabei berechnen sie auch mit Hilfe digitaler Geräte Materialbedarfe und Transportmengen. Sie selektieren Materialien zur Herstellung einer Verkehrsfläche im Gleisbereich (*Schienenkammerfüllelemente, Schienenvergussmasse*) und begründen deren Funktionen. Dabei berücksichtigen sie ressourcenschonende Gesichtspunkte. Sie erstellen Zeichnungen möglicher Bauweisen mit Asphalt, Pflaster- und Plattendecken sowie den ausgewählten Verbandarten und Mustern auch digital.

Die Schülerinnen und Schüler richten die zulässige Sicherungsart in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen ein. Sie **stellen** Einfassungen (*Fundamente, Rückenstützen, Fugenausbildung*) von Verkehrsflächen **sowie** Asphalt-, Pflaster- und Plattenfläche (*Bettung, Fugen*) unter Berücksichtigung der Leistungen vorangegangener Gewerke her. Sie nehmen Bau- und Altmaterialien auf und richten Lagerplätze für diese ein. Sie setzen notwendige Werkzeuge und Geräte (*Hebezeuge, Verdichtungsgeräte*) unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz zur Herstellung der Verkehrsfläche ein. Sie veranlassen den Abtransport von Altmaterialien und der Baustelleneinrichtung. Sie dokumentieren auch digital ihre durchgeführten Arbeiten. Sie übergeben die geräumte Baustelle an die Kunden.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** die optische Gestaltung der Verkehrsfläche auf Grundlage der Planung in Zusammenarbeit mit den innerbetrieblichen Akteuren.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** die Herstellungsprozesse unter Einhaltung der Vorschriften zum Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz. Sie diskutieren unter ökonomischen, ökologischen und qualitativen Gesichtspunkten alternative Lösungsmöglichkeiten auch für Verkehrsflächen im Gleisbereich (*sickerfähige Pflasterarten*).

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Gleisanlagen auftragsbezogen neu zu planen und zu bauen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** den Auftrag und die örtlichen Gegebenheiten. Dabei beachten sie bei Gleisarbeiten zur Absicherung einer Baumaßnahme geltende Verordnungen (*persönliche Schutzausrüstung, Rottenwarnsignale, feste Absperrung, Gleissperrung*) und Unfallverhütungsmaßnahmen unter Einhaltung des Arbeitsbereiches (*Regellichtraumprofil*).

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich mit Hilfe digitaler Medien und Richtlinien über den Trassenplan, die Bauarten des Oberbaus (*Schotteroberbau, Feste Fahrbahn*), die Bezeichnung der einzelnen Schichten und die Bauart des Gleises (*lückenloses Gleis, Stoßlückengleis*). Sie beschreiben die Aufgaben der einzelnen Befestigungsmittel. Sie bestimmen den Verlauf der Lastabtragung und gehen auf Störungen ein.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** den Aufbau eines Bahnkörpers unter Berücksichtigung der Richtlinien und der notwendigen Entwässerung (*Oberflächenentwässerung, Tiefenentwässerung*). Sie legen den Regelbettungsquerschnitt in Abhängigkeit der Geschwindigkeit fest und zeichnen diesen. Sie konzipieren den Arbeitsablauf zur Herstellung eines Gleisjoches unter Berücksichtigung der Schwellen- und Schienenverlegung (*Schienezange, Umsetzböcke, Anschlagmittel, Handstopfmaschine*). Dabei berücksichtigen sie gleisbautypische Messungen (*Messmittel, Ausführung, Auswertung*). Sie legen die Oberbauanordnung einer Strecke unter Zuhilfenahme der Richtlinie (*Ausrüstungsstandart*) fest. Sie berechnen den Materialbedarf an Oberbaustoffen (*Schienen, Befestigungsmittel, Schwellen, Schotter*). Sie ermitteln die Anzahl der benötigten Transportmittel von und zur Baustelle sowie den Zeitaufwand und die personelle Unterstützung. Dabei orientieren sie sich an der Oberbauanordnung und gehen dabei auf die verschiedenen Instandsetzungsverfahren ein.

Die Schülerinnen und Schüler **führen** die Herstellung einer Schotterbettung unter Beachtung der Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz **durch**. Sie verlegen Schwellen und Schienen manuell sowie maschinell. Sie verwenden Werkzeuge und Maschinen entsprechend der projektbezogenen Gegebenheiten, dabei pflegen und warten sie diese. Sie setzen die Schienenbefestigungen (*K-, KS-, W-, und W97-Oberbau*) zusammen und ordnen die Befestigungsmittel zu. Sie protokollieren als Arbeitsergebnis die geometrische Sollverspannung (*Schraubmaschine, Drehmoment*) unter Berücksichtigung der Richtlinien.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** den berechneten Materialbedarf unter Berücksichtigung umweltverträglicher Altmaterialentsorgung und präsentieren die gewonnenen Ergebnisse.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** ihre Vorgehensweise bei der Zusammenstellung des Oberbaus und bewerten die Lösung der Bedarfsermittlung entsprechend der Richtlinien.

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Gleisbögen auftragsbezogen einzumessen, herzustellen und abschließend den Sollzustand mit dem Istzustand zu vergleichen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** auftragsbezogen die Vermarktungspläne und Trassenpläne hinsichtlich der erforderlichen Informationen für den Bau und der notwendigen Kontrolle eines Gleisbogens.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich mit Hilfe digitaler Medien über die Trassierungselemente im Grundriss (*Bogen, Übergangsbogen*) und im Aufriss (*Längsneigung, Ausrundung*) sowie die wirkenden Kräfte (*Zentrifugalkraft, Zentripetalkraft*) in Gleisbögen. Sie berücksichtigen die Mindest- und Höchstwerte der Parameter.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** aufgrund der vorgegebenen Nutzung (*Personenverkehr, Güterverkehr, gemischter Verkehr*) das Trassierungselement Gleisbogen und beschreiben den Kräfteverlauf unter Berücksichtigung des Überhöhungsfehlbetrages und des Überhöhungsüberschusses. Sie begründen die Auswahl des Wanderschutzes und der Sicherungskappen im Gleisbogen. Sie berechnen auch mit Hilfe digitaler Medien die Pfeilhöhen- und Überhöhung des Gleisbogens. Sie wählen aus den Richtlinien die entsprechenden Radien mit der Überhöhung für die Trassierung aus. Dabei bestimmen sie die Notwendigkeit eines Übergangsbogens aufgrund der gewonnenen Ergebnisse und beziehen den Übergang vom nicht überhöhten Bereich (*Überhöhungsrampen, Rampenlänge, Rampenneigung*) in den überhöhten Bereich ein. Sie ermitteln den Mehrbedarf an Schotter gegenüber einer geraden Strecke auch digital.

Die Schülerinnen und Schüler **führen** die Herstellung des Planums unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz **durch**. Sie messen den Gleisbogen mit Hilfe digitaler und satellitengestützter Messwerkzeuge in Höhe, Lage und Länge ein. Sie stellen aufgrund des Kräfteverlaufs und der Nutzung des Gleisbogens die Trassierung eines Gleisabschnittes her und berücksichtigen dabei die Abhängigkeiten der Radien, der Entwurfsgeschwindigkeit, der Überhöhung sowie der Nutzung des Gleisbogens. Sie dokumentieren auch digital ihre Arbeitsprozesse und -ergebnisse und übergeben den geräumten Arbeitsbereich.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** die Pfeilhöhen- und Ordinatenmessung auf Grundlage der Mindestradien, Höchststradien, Mindestüberhöhung und maximal zulässigen Überhöhung.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** die ausgewählten Maßnahmen (*Übergangsbogen, geschwungene Rampe*) zur Erhöhung des Fahrkomforts im Übergangsbereich von der geraden Strecke in den Gleisbogen.

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Weichen auftragsbezogen zu montieren und einzumessen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** die örtlichen sowie auftragsbezogenen Gegebenheiten bei Weichenarbeiten und berücksichtigen die vorliegende Bauart des Oberbaus (*Feste Fahrbahn, Schotteroberbau*).

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich auch mit Hilfe digitaler Medien und Richtlinien über Weichen sowie Kreuzungen und stellen die Unterschiede heraus. Sie gehen hierbei besonders auf die Funktionen von Weichen ein und grenzen diese von anderen Gleiskonstruktionen ab. Sie erkunden die Weichenkurzbezeichnungen (*Weichenart, Schienenform, Zweiggleisradius, Neigung der Weiche, Richtung des Zweiggleises, Schwellenbauart*) und beschreiben alle Bauteile von Weichen. Sie vergleichen die Darstellungen von Weichen im Lageplan und als Fahrkantenbilder. Sie unterscheiden notwendige Weichenpläne (*Weichenlageplan, Weichenverlegeplan, Weichenskizze*). Sie ermitteln die zulässigen Geschwindigkeiten in den Zweiggleisen und bestimmen die Lage der Grenzzeichen. Sie vergleichen unterschiedliche Umbauverfahren von Weichen.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** die Montage, den Umbau und die Einmessung der Weichen in Höhe und Richtung unter Beachtung der Richtlinien und beschreiben einen vollständigen technologischen Arbeitsablauf. Sie ermitteln auch digital das Gewicht der Weichengroßbauteile und Befestigungsmittel mit Hilfe von Gewichtstabellen und die Transport- und Montagekapazitäten. Sie fertigen Zeichnungen (*Absteckskizze, Herzstück*) zur Montage von Weichen auch digital an. Sie berechnen auch digital personen- und leistungsbezogene Zeitbedarfe und den Materialbedarf für den Einbau von Weichen entsprechend der vorliegenden Oberbauanordnung. Sie ermitteln die Abrückmaße zum richtigen Abschnüren von Weichen und stellen diese graphisch dar.

Die Schülerinnen und Schüler **führen** die Demontage und Montage einer Weiche **durch**. Sie setzen Werkzeuge und Geräte unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz zur Montage und zum Umbau von Weichen ein. Sie führen auch digital Montagemessungen (*Winkellage, Spurweite, Leitweite, Rillenweite, Zungenprüfungen*) durch, dokumentieren diese und gehen hierbei auf Störgrößen ein.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** die Messungen von Weichen mit Hilfe von Weichenprüfblättern und Handmessformularen entsprechend der Richtlinien und konzipieren hierfür einen Soll-Ist-Vergleich. Sie werten Störgrößen entsprechend den einzuleitenden Maßnahmen aus.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** die unterschiedlichen Montagemöglichkeiten und Umbauverfahren von Weichen bezüglich der wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit.

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, wasserdurchlässige und wasserundurchlässige Verkehrsflächen auftragsbezogen und frostsicher zu befestigen.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** auftragsbezogen die standardisierten Bauweisen mit Betondecke, Asphaltdecke und Pflasterdecken und Fertigteile und ordnen diese der Feste Fahrbahn und den Bahnübergängen zu. Dabei berücksichtigen sie das vorhandene Gelände und dessen Tragverhalten sowie den Anschluss an angrenzende Bauteile.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich auch mit Hilfe digitaler Medien über Verkehrsflächen im Gleisbau. Dabei legen sie den Schwerpunkt auf Besonderheiten bei der kurzfristigen Reparatur von Fertigelementen. Sie unterscheiden die Bauarten von Bahnübergängen und deren Entwässerung. Sie berücksichtigen den Schallschutz und die unterschiedlichen Verdübelungsarten von Feste Fahrbahnen.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** unter Berücksichtigung des Schichtenaufbaus eine Feste Fahrbahn. Dabei vergleichen sie die Auflager der Schienen (*Stützpunktlagerung, kontinuierliche Lagerung*) hinsichtlich der Befestigung. Sie skizzieren die Übergänge zum Schotteroberbau und Bahnübergängen. Sie berechnen aufgrund einer selbst erstellten Zeichnung die Mengen an Bau- und Bauhilfsstoffen für eine Feste Fahrbahn. Sie planen die notwendigen Arbeitsschritte zum Ablauf einer Sanierung und ordnen die Baumaschinen für die Arbeiten am Bahnübergang den jeweiligen Arbeitsschritten zu.

Die Schülerinnen und Schüler **führen** unter Beachtung der Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutzes Arbeiten an einer Feste Fahrbahn mit besonderer Beachtung des Schallschutzes (*Feder-Masse-Systeme, Schallsorber*) **durch**. Sie stellen einen Bahnübergang her und stimmen dabei die Verkehrssicherung mit den am Bau Beteiligten Personen ab. Sie montieren die Beläge nach auftragsbezogener Vorgabe und berücksichtigen hierbei das Gefälle. Zur Dokumentation skizzieren sie die Oberflächenentwässerung auch digital.

Die Schülerinnen und Schüler **überprüfen** an den Bahnübergängen die Zuständigkeitsflächen der Eisenbahninfrastrukturunternehmer und der Straßenbaulastträger. Dabei berücksichtigen sie das Verkehrsaufkommen und wählen die zulässige Sicherungsart aus. Sie überprüfen die Sichtflächen von Bahnübergängen nach Vorgabe der Verordnungen und Richtlinien und entscheiden über deren Zulässigkeit. Sie übergeben den geräumten Arbeitsbereich.

Die Schülerinnen und Schüler **bewerten** die Oberflächenentwässerung der Verkehrsflächen und nehmen Stellung zu den Vorteilen einer ökologischen Lösung von wasserdurchlässigen Konstruktionen.

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Gleisanlagen instand zu halten.**

Die Schülerinnen und Schüler **analysieren** auftragsbezogen die örtlichen Gegebenheiten unter Beachtung der Messprotokolle einer Gleisanlage.

Die Schülerinnen und Schüler **informieren** sich mit Hilfe digitaler Medien und Richtlinien über die Definition der Instandhaltung und grenzen dabei die Bereiche Wartung (*Vegetationskontrolle, Schienenschleifen*), Inspektion (*Beurteilungsmaßstäbe Störgröße-Reaktionsverfahren, Inspektionsintervalle, Gleisbegehung, Inspektion der Schienenfehler, Schürfschlitz*), Instandsetzung und Verbesserung voneinander ab.

Die Schülerinnen und Schüler **planen** Inspektionsarbeiten von Gleisanlagen. Sie stellen Soll- Ist-Vergleiche (*Ersatzhandmessung*) von Gleisanlagen, einschließlich Gleisabschlüssen auf. Dabei werten sie diese mit Hilfe der Beurteilungsmaßstäbe und der Prüfgrößen (*Längshöhe, Verwindung, gegenseitige Höhenlage, Pfeilhöhe, Spurweite, Rillenweite, Leitweite*) aus. Sie dokumentieren die gewonnenen Ergebnisse auch digital, legen Instandsetzungsmaßnahmen (*Einzelfehlerbeseitigung, Schienen- und Schwellenwechsel, maschinelle Durcharbeitung, Bettungsreinigung*) entsprechend der Richtlinien und Verordnungen fest. Sie stimmen die Sicherungsmaßnahmen (*Langsamfahrstellen*) mit den durchzuführenden Instandsetzungsmaßnahmen ab. Sie beachten dabei die für ihren Bereich geltenden Verordnungen, Richtlinien und Unfallverhütungsmaßnahmen. Sie beschreiben den jeweiligen technologischen Arbeitsablauf der verschiedenen Umbauverfahren. Sie berechnen die Leistungs- und Personalkosten von Instandhaltungsmaßnahmen. Dabei vergleichen sie Angebote nach jeweiliger Leistungsbeschreibung und wählen eines aus. Sie achten auf ein nachhaltiges Baustellenmanagement und auf die Wiederverwertbarkeit der Materialien.

Die Schülerinnen und Schüler **führen** Inspektionsarbeiten von Gleisanlagen, einschließlich Gleisabschlüssen unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie der Verkehrssicherung **durch**. Sie stellen Schäden (*Schotterschäden, Schienenbrüche, Gleislagefehler, Gleisverdrückung, Gleisverwerfung, Bahndämme, Randwege*) an Gleisanlagen fest und protokollieren diese auch digital. Sie führen auftragsbezogen Instandhaltungsarbeiten (*Notflaschenverbindungen*) von Gleisanlagen aus. Dabei wählen sie entsprechende Werkzeuge und Maschinen aus. Sie kommunizieren die Arbeitsergebnisse unter Beachtung der Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit mit den Auftraggebern. Sie übergeben die geräumte Baustelle an die Kunden.

Die Schülerinnen und Schüler **reflektieren** ihre Vorgehensweise bei der Auswertung der Soll-Ist-Vergleiche und führen ein Abnahmegespräch auf Basis des erstellten Abnahmeprotokolls.

Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** das Ergebnis der Leistungs- und Personalkosten entsprechend der Vorschriften.