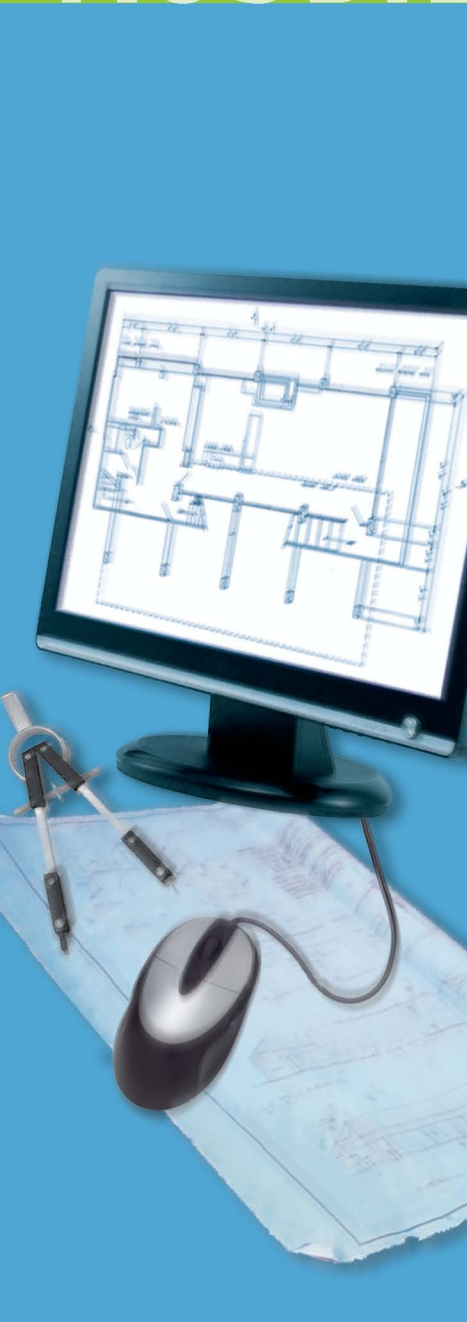


# AUSBILDUNG GESTALTEN

## Bauzeichner / Bauzeichnerin



# AUSBILDUNG GESTALTEN

**Bauzeichner/  
Bauzeichnerin**

**Herausgeber:****Bundesinstitut für Berufsbildung**

Robert-Schuman-Platz 3  
53175 Bonn  
www.bibb.de

**Konzeption und Redaktion:****Bärbel Bertram**

Tel.: 02 28 | 1 07-22 27  
E-Mail: bertram@bibb.de

**Arne Schambeck**

Tel.: 02 28 | 1 07-26 31  
E-Mail: schambeck@bibb.de

**In Zusammenarbeit mit:****Karl-Heinz Dames**

Beauftragter der IG Bauen-Agrar-Umwelt  
Ausbildungsleiter in HOCHTIEF Construction AG,  
Bereich Südwest, Frankfurt am Main

**Barbara Christiane Hamann**

Referentin für Architektur und Bautechnik  
Bundesarchitektenkammer

**Olaf Müller**

Beauftragter der IG Bauen-Agrar-Umwelt  
Stellv. Schulleiter im Berufsbildungszentrum  
für Bau, Holz und Farbe  
mit Berufsoberschule der Stadt Augsburg

**Siegfried Franz Tröndle**

Beauftragter der Bundesingenieurkammer

**Verlag:**

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG  
Auf dem Esch 4  
33619 Bielefeld

**Vertrieb:**

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG  
Postfach 100633  
33506 Bielefeld  
Tel.: 05 21 | 9 11 01-11  
Fax: 05 21 | 9 11 01-19  
E-Mail: service@wbv.de  
Internet: wbv.de

**Lektorat:**

Sabine Schmidt

**Koordination:**

Alexander Ehresmann

**Layout und Satz:**

Hans-Jörg Jolli  
Christiane Zay, Bielefeld

**Umschlaggestaltung:**

Christiane Zay, Bielefeld

Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck –  
auch auszugsweise – nicht gestattet.

© W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG  
Bielefeld  
1. überarbeitete Auflage 2011

ISBN 978-3-7639-4863-5  
Bestell-Nr. E167

---

# Bauzeichner/ Bauzeichnerin

Erläuterungen und Praxishilfen  
zur Ausbildungsordnung

Bundesinstitut  
für Berufsbildung **BiBB** ▶

- ▶ Forschen
- ▶ Beraten
- ▶ Zukunft gestalten

Herausgeber:  
Bundesinstitut für Berufsbildung  
Der Präsident



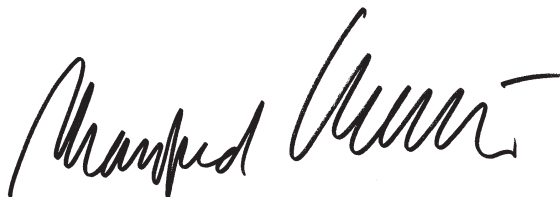
---

## Vorwort

Aufgabe von Ausbildern und Ausbilderinnen sowie Berufsschullehrern und Berufsschullehrerinnen ist es, den neuen Ausbildungsberuf Bauzeichner/Bauzeichnerin in die Praxis umzusetzen. Die Reihe „AUSBILDUNG GESTALTEN“ des Bundesinstituts für Berufsbildung unterstützt sie dabei. Die Ergebnisse der Neuordnung und die damit verbundenen Ziele und Hintergründe werden dargestellt und kommentiert. Empfehlungen für die Gestaltung sowie praktische Handlungshilfen zur Planung und Umsetzung der Ausbildung und der Prüfungen dienen allen an der Ausbildung Beteiligten. Die Reihe „AUSBILDUNG GESTALTEN“ soll zur Modernisierung und Qualitätssicherung der Berufsausbildung beitragen.

Die neue Ausbildungsordnung Bauzeichner/Bauzeichnerin wurde vom Bundesinstitut für Berufsbildung in enger Zusammenarbeit mit Sachverständigen aus der Berufsbildungspraxis entwickelt. Auch die Umsetzungshilfen sind mit Unterstützung von Experten und Expertinnen aus der Berufsbildungspraxis erstellt worden.

Ich wünsche mir, dass diese Umsetzungshilfe von möglichst vielen betrieblichen Ausbildern und Ausbilderinnen, Auszubildenden, Berufsschullehrern und Berufsschullehrerinnen sowie Prüfern und Prüferinnen als Basis für eine hochwertige Berufsausbildung genutzt wird.



Manfred Kremer  
Präsident  
Bundesinstitut für Berufsbildung



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	5
1. Intention der Neuordnung .....	9
2. Berufsbild und Tätigkeitsbereiche – Ausbildungsprofil (in deutscher, englischer und französischer Sprache) .....	10

### Ausbildungsordnung und Ausbildungsrahmenplan

<b>1. Ausbildungsordnung</b> .....	14
• Erläuterungen zu den Paragraphen der Ausbildungsordnung .....	14
• Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes § 1 .....	14
• Ausbildungsdauer § 2 .....	14
• Gliederung der Berufsausbildung § 3 .....	15
• Ausbildungsberufsbild § 4 .....	16
• Ausbildungsrahmenplan § 5 .....	17
• Ausbildungsplan § 6 .....	17
• Berichtsheft § 7 .....	20
• Zwischenprüfung § 8 .....	24
• Abschlussprüfung § 9 .....	26
<b>2. Ausbildungsrahmenplan</b> .....	33
• Ausbildungsberufsbild mit zeitlichen Richtwerten (Übersicht) .....	33
• Hinweise zur Umsetzung des Ausbildungsrahmenplans .....	34
• Hinweise und Erläuterungen zu den Lernzielen des Ausbildungsrahmenplans .....	35
• Schwerpunkt Architektur .....	44
• Schwerpunkt Ingenieurbau .....	45
• Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau .....	46
• Baustellenbegehungen .....	47

### Infos

1. Checklisten .....	50
2. Fortbildung .....	53
3. Rahmenlehrplan für den Berufsschulunterricht .....	54
4. Ausbildungsmaterialien .....	71
5. Adressen .....	71

Bei den Hinweisen und Erläuterungen zur Ausbildungsordnung, insbesondere zum Prüfungsteil, handelt es sich um Vorschläge und Empfehlungen und nicht um rechtsverbindliche Auslegungen. Diese sind mit den an der Erarbeitung dieser Erläuterungen beteiligten Sachverständigen, die auch an der Neuordnung maßgeblich beteiligt waren, abgestimmt.





## 1. Intention der Neuordnung

In allen Wirtschafts- und Berufsbereichen hat die technologische Entwicklung dazu geführt, dass früher erlernte Fachqualifikationen nicht ein (Berufs-)Leben lang ausreichen, sondern ständig erneuert werden müssen. Dieser Prozess beeinflusst auch die Inhalte und Verordnungen in der Berufsausbildung.

In den vergangenen Jahren seit Erlass der alten Ausbildungsordnung des Bauzeichners/der Bauzeichnerin bis heute hat sich im Bauwesen vieles verändert. Neue Baustoffe eröffnen bisher nicht gekannte konstruktive Möglichkeiten.

Das rechnerunterstützte Zeichnen und Konstruieren unter Einsatz moderner Infor-

mations- und Kommunikationstechniken steht immer mehr im Vordergrund. Damit verbunden sind bautechnische Berechnungen und büroorganisatorische Tätigkeiten, die einen erheblichen Teil der Tätigkeit des Bauzeichners/der Bauzeichnerin ausmachen.

Bauprojekte müssen mit erweiterten rechtlichen Vorgaben und den Belangen des Umweltschutzes abgestimmt werden. Einhergehend mit dem verstärkten Wettbewerbsdruck gewinnen das selbstständige Arbeiten, die Flexibilität im Büroeinsatz, Fähigkeiten im Bereich der Präsentation und der qualitätssichernden Maßnahmen zunehmend an Bedeutung. Dies wird durch neue Ausbildungsinhalte und deren

Handlungsorientierung in der neuen Ausbildungsordnung berücksichtigt.

Die bisher geltende Verordnung von 1986 über die „Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin“ wird durch die neue Verordnung ersetzt. Trotz der beibehaltenen Berufsbezeichnung „Bauzeichner/Bauzeichnerin“ gehen die Anforderungen an diesen Beruf weit über das traditionelle Bauzeichnen hinaus.

## 2. Berufsbild und Tätigkeitsbereiche

### Ausbildungsprofile (in deutscher, englischer und französischer Sprache)

Zur Förderung der Transparenz in der Europäischen Union sollte das Ausbildungsprofil, in dem das Arbeitsgebiet beschrieben und die beruflichen Kernqualifikationen des Ausbildungsberufes aufgeführt werden, zum Ende der Berufsausbildung ausgehändigt werden.

#### Berufsbezeichnung

Bauzeichner/Bauzeichnerin

Anerkannt durch Verordnung vom 12. Juli 2002 (BGBl. I Nr. 48 S. 2622)

#### Ausbildungsdauer

3 Jahre

Die Ausbildung findet an den Lernorten Betrieb und Berufsschule statt.

#### Arbeitsgebiet

Bauzeichner und Bauzeichnerinnen sind im Bereich der Planung und Ausführung von Architektur- und Ingenieurbauwerken sowie im Tief-, Straßen- und Landschaftsbau tätig. Sie finden ihren Einsatz in Planungsbüros, Unternehmen und Verwaltungen.

#### Berufliche Qualifikationen

Bauzeichner und Bauzeichnerinnen führen zeichnerische, rechnerische und organisatorische Tätigkeiten selbstständig und in Kooperation mit anderen kundenorientiert aus. Dabei arbeiten sie überwiegend mit rechnergestützten Informations- und Kommunikationssystemen.

#### Bauzeichner und Bauzeichnerinnen

- setzen Entwurfsskizzen um und erstellen Bau- und Ausführungszeichnungen
- zeichnen Grundrisse, Schnitte, Ansichten und Details
- erstellen Pläne und Zeichnungen und führen fachspezifische Berechnungen unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik durch
- erstellen Dokumentationen und Zeichnungen für Präsentationen

- erstellen Aufmaße und Bestandspläne
- verwalten, editieren und plotten Zeichnungen und Unterlagen
- übernehmen technische Vorgaben in Bauunterlagen
- unterscheiden Baustoffe, Bauelemente und Bauweisen nach ihren Eigenschaften und übernehmen die Ergebnisse in Bauunterlagen
- wirken mit bei Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung
- wirken bei Bauprozessen mit
- planen und koordinieren Arbeitsabläufe
- wenden qualitätssichernde Maßnahmen an
- beachten Grundsätze des Umweltschutzes, der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit

### Training profile

#### Designation of occupation

Architectural draughtsperson (M/F)

Recognised by ordinance of 12 July 2002 (BGBl. I Nr. 48 [Federal Law Gazette] p. 2622)

#### Duration of traineeship

3 years

The venues for training are company and part-time vocational school (Berufsschule)

#### Field of activity

Architectural draughtspersons work in the area of planning and construction of architectural and engineering structures as well as in civil engineering, road building and landscaping. They are employed by planning offices, business enterprises and administrations.

#### Occupational skills

Architectural draughtspersons carry out drawing, mathematical and organisational activities independently and in cooperation with others in a customer-oriented manner. In doing this, they work predominantly with computer-aided information and communications systems.

#### Architectural Draughtspersons:

- interpret design sketches and make construction and working drawings
- draw floor plans, sections, views and details
- make plans and drawings and carry out technical calculations in accordance with recognised technical rules
- create documentation and make drawings for presentations

- measure up and draw preliminary site plans
- administer, edit and plot drawings and documents
- include technical requirements in construction documents
- classify building materials, structural elements and construction methods according to their properties and include the results in building documents
- take part in tender, award and accounting procedures
- take part in building processes
- plan and coordinate work processes
- apply quality assurance measures
- comply with the principles of environmental protection, safety and health protection at work

**Profil de formation professionnelle****Désignation du métier**

Dessinateur/dessinatrice en bâtiment

Métier reconnu par l'ordonnance du 12. juillet 2002 (BGBl. I nr. 48 [Journal officiel de la RFA] p. 2622)

**Durée de formation**

3 ans

La formation s'effectue en entreprise et au lycée professionnel (Berufsschule)

**Domaine d'activité**

Les dessinateurs en bâtiment sont actifs au niveau du projet et de la réalisation de constructions d'architectes et d'ingénieurs ainsi que dans la construction de génie civil, routière et d'architecture paysagiste. Ils sont employés dans des bureaux d'étude, des entreprises et des administrations.

**Capacités professionnelles**

Les dessinateurs en bâtiment exécutent des tâches graphiques, comptables et organisationnelles, seuls ou en équipe et conformément aux demandes des clients. Pour leur travail ils recourent principalement à des systèmes informatiques et de communication

**Les dessinateurs en bâtiment:**

- appliquent des schémas de projet et dressent des dessins de bâtiment et d'exécution
- dessinent des plans d'ensemble, des coupes, des vues et des dessins de détail
- dressent des plans et des dessins, procèdent à des calculs spécifiques en appliquant les règles techniques reconnues
- élaborent des documentations et exécutent des dessins pour les présentations

- dessinent des schémas cotés et des plans à partir de constructions existantes
- gèrent, éditent et relèvent dessins et documents
- intègrent les consignes techniques aux documents de construction
- distinguent les matériaux, composants et types de construction selon leurs caractéristiques et notent les résultats dans les documents de construction
- participent aux appels d'offre, aux adjudications et aux évaluations finales de coûts
- interviennent dans les processus de construction
- projettent et coordonnent les travaux
- appliquent des mesures de gestion de qualité
- appliquent les règlements de protection de l'environnement, de sécurité et de prévention sanitaire au travail



---

# Ausbildungsordnung und Ausbildungsrahmenplan

## 1. Ausbildungsordnung

### Erläuterungen zu den Paragraphen der Ausbildungsordnung

#### Verordnungstext

#### Erläuterungen zur Verordnung

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2002 Teil I Nr. 48, ausgegeben zu Bonn am 17. Juli 2002\*)

#### **Verordnung über die Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin Vom 12. Juli 2002**

Auf Grund des § 25 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 2 Satz 1 des Berufsbildungsgesetzes vom 14. August 1969 (BGBl. I S.1112), der zuletzt durch Artikel 202 Nr. 2 der Verordnung vom 29. Oktober 2001 (BGBl. I S. 2785) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

#### **§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes**

Der Ausbildungsberuf Bauzeichner/Bauzeichnerin wird staatlich anerkannt.

Die bisher geltende Verordnung von 1986 über die „Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin“ wird durch die neue Verordnung ersetzt. Trotz der beibehaltenen Berufsbezeichnung „Bauzeichner/Bauzeichnerin“ gehen die Anforderungen an diesen Beruf weit über das traditionelle Bauzeichnen hinaus.

#### **§ 2 Ausbildungsdauer**

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

Die Ausbildungsdauer ist so bemessen, dass Auszubildenden die für eine qualifizierte Berufstätigkeit notwendigen Ausbildungsinhalte vermittelt werden können und ihnen der Erwerb der erforderlichen Berufserfahrung ermöglicht wird. Beginn und Dauer der Berufsausbildung werden im Berufsausbildungsvertrag angegeben (§ 11 Abs. 1 Nr. 2 BBiG). Das Berufsausbildungsverhältnis endet mit dem Ablauf der Ausbildungszeit oder mit dem Bestehen der Abschlussprüfung (§ 21 BBiG).

#### **Verkürzung aufgrund entsprechender Vorbildung**

Die zuständige Stelle, in der Regel die Industrie und Handelskammer, kann auf Antrag die Ausbildungszeit kürzen, wenn beispielsweise eine entsprechende Vorbildung (schulisch oder betrieblich) erwarten lässt, dass das Ausbildungsziel in kürzerer Zeit erreicht werden kann (§ 45 Abs. 2 BBiG).

#### **Verkürzung aufgrund vorzeitiger Zulassung zur Prüfung**

Die Ausbildungszeit wird auch dann vorzeitig beendet, wenn Auszubildende aufgrund entsprechender Leistungen vor Ablauf der Ausbildungszeit zur Abschlussprüfung zugelassen werden und diese bestehen (§ 45 Abs. 1 BBiG).

\*) Übernommen wurde auch die Berichtigung der Verordnung vom 24. Februar 2003, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2003 Teil I Nr. 8, ausgegeben zu Bonn am 27. Februar 2003.

### § 3 Gliederung der Berufsausbildung

Der Titel dieses Paragraphen bezieht sich nicht auf die gesamte Gliederung der Berufsausbildung, sondern nur auf die in überbetrieblichen Ausbildungsstätten vermittelbaren Ausbildungsinhalte.

In der Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin sind

1. im ersten Ausbildungsjahr in mindestens acht Wochen, insbesondere Fertigkeiten und Kenntnisse aus den laufenden Nummern 10, 11 und 12 der Anlage,
2. im zweiten Ausbildungsjahr in mindestens acht Wochen insbesondere Fertigkeiten und Kenntnisse aus den laufenden Nummern 10, 11 und 12 der Anlage,
3. im dritten Ausbildungsjahr in zwei Wochen insbesondere Fertigkeiten und Kenntnisse aus der laufenden Nummer 12 der Anlage in überbetrieblichen oder in betrieblichen Ausbildungsstätten zu vermitteln.

Ein Qualitätsmerkmal der Ausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin liegt in der Möglichkeit der Unterstützung der betrieblichen Ausbildung durch überbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen. Wenn ein Ausbildungsbetrieb die in den Positionen 10 „Mitwirken bei Bauprozessen und Durchführen von Bauarbeiten“, 11 „Bestandsaufnahme und Vermessung“ und 12 „Rechnergestütztes Zeichnen“ genannten Fertigkeiten und Kenntnisse nicht oder nur teilweise im eigenen Betrieb vermitteln kann, hat er die Möglichkeit, dies qualifizierten Ausbildungsstätten zu übertragen. Das können beispielsweise Ausbildungszentren, Partnerbetriebe oder Bauunternehmungen sein.

**Der Anteil der überbetrieblichen Ausbildung aus der laufenden Nummer 12 der Anlage ist als Ergänzung zur betrieblichen Ausbildung zu werten. Das rechnergestützte Zeichnen ist Kernstück der betrieblichen Ausbildung.**

Die Vermittlung der einzelnen Inhalte sollte in Absprache mit allen Beteiligten getroffen werden. Dabei können betriebliche Belange und der individuelle Lernfortschritt der Auszubildenden einbezogen werden.

Falls die Ausbildungsinhalte nicht im Ausbildungsbetrieb vermittelt werden, wird empfohlen, die 8 Wochen im ersten und zweiten Ausbildungsjahr jeweils aufzuteilen in:

- 6 Wochen für das Kennenlernen und Mitwirken bei Bauprozessen und Durchführen von Bauarbeiten sowie Vermessungsarbeiten,
- 2 Wochen Schulungen im EDV-Bereich, die es den Unternehmen ermöglicht, die Auszubildenden für den aktuellen Stand der Techniken aus- und weiterzubilden. Dies unterstützt auch die Hinführung auf das „lebenslange Lernen“.

Im dritten Ausbildungsjahr können die zwei Wochen zu weiteren Schulungen im EDV-Bereich genutzt werden.

Zur Ermittlung der effektiv für die Ausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten zur Verfügung stehenden Zeit, in der Regel drei Tage pro Woche, sind die Hinweise auf Seite 34 zu beachten.

Über außerbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen sollte ein besonderer Ausbildungsnachweis geführt werden. Bei betrieblicher Ausbildung wird der Nachweis über das Berichtsheft geführt.



#### § 4 Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe,
6. Zusammenarbeit mit Behörden und anderen am Bau Beteiligten,
7. Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken,
8. Techniken des Zeichnens,
9. Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen,
10. Mitwirken bei Bauprozessen und Durchführen von Bauarbeiten,
11. Bestandsaufnahme und Vermessung,
12. Rechnergestütztes Zeichnen,
13. Konstruieren von Bauteilen,
14. Qualitätssichernde Maßnahmen, Kundenorientierung,
15. Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen.

Die neuen Technologien und Arbeitsweisen werden insbesondere in den Positionen

- 5. Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe,
  - 6. Zusammenarbeit mit Behörden und anderen am Bau Beteiligten,
  - 7. Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken,
  - 12. Rechnergestütztes Zeichnen und
  - 14. Qualitätssichernde Maßnahmen, Kundenorientierung
- der neuen Ausbildungsordnung behandelt.

**Die Position 15 „Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen“ entspricht den Fertigkeiten und Kenntnissen in den Schwerpunkten und wird im dritten Ausbildungsjahr entsprechend vermittelt.**

Das rechnerunterstützte Zeichnen und Konstruieren unter Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechniken steht immer mehr im Vordergrund. Damit verbunden sind bautechnische Berechnungen und büroorganisatorische Tätigkeiten, die einen erheblichen Teil der Tätigkeit des zukünftigen Bauzeichners/der zukünftigen Bauzeichnerin ausmachen.

Bauprojekte müssen mit erweiterten rechtlichen Vorgaben und den Belangen des Umweltschutzes abgestimmt werden. Einhergehend mit dem verstärkten Wettbewerbsdruck gewinnen das selbstständige Arbeiten, die Flexibilität im Büroeinsatz, Fähigkeiten im Bereich der Präsentation und der Qualitätssichernden Maßnahmen zunehmend an Bedeutung. Dies wird durch neue Ausbildungsinhalte und deren Handlungsorientierung in der neuen Ausbildungsordnung berücksichtigt.

Siehe Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan Seite 33 ff.

### § 5 Ausbildungsrahmenplan

(1) Die in § 4 genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen unter Berücksichtigung der Schwerpunkte Architektur, Ingenieurbau sowie Tief-, Straßen- und Landschaftsbau nach der in der Anlage enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, dass der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 8 und 9 nachzuweisen.

Der Ausbildungsrahmenplan bildet die Grundlage für die betriebliche Ausbildung und den betrieblichen Ausbildungsplan (siehe § 6).

Der Ausbilder hat somit eine Vorgabe, was er vermitteln und wozu der Auszubildende befähigt werden soll.

Der Ausbildungsrahmenplan für die betriebliche Ausbildung (siehe Seite 33 ff) und der Rahmenlehrplan für den Berufsschulunterricht (siehe Seite 54 ff) sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt. Insofern ist auch für den Gleichschritt der Ausbildung in Schule und Betrieb gesorgt.

### § 6 Ausbildungsplan

Der Auszubildende hat unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für den Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

Der Auszubildende ist verpflichtet, für alle Auszubildenden auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans einen betrieblichen Ausbildungsplan zu erstellen. Er dient dem Zweck, die im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Inhaltsabschnitte auf die betrieblichen Verhältnisse zu übertragen.

Der betriebliche Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages und wird diesem als Anlage hinzugefügt.

Der betriebliche Ausbildungsplan sollte nach folgenden Schritten erstellt werden:

- Bilden von betrieblichen Ausbildungsabschnitten
- Zuordnen der Ausbildungsinhalte des Ausbildungsrahmenplanes zu den Ausbildungsabschnitten
- Festlegen der Ausbildungsorte
- Berücksichtigen der Berufsschulzeiten (z. B. Blockbeschulung)
- Berücksichtigung von Betriebsferien, Urlaubszeiten
- Berücksichtigung von Prüfungszeiten
- Bereitstellen von Ausbildungsmitteln

Dabei sollten überbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen und mögliche Kooperationen mit anderen Betrieben berücksichtigt werden.

Die Abwicklung von Projekten im Baubereich lassen sich häufig nicht im Voraus festlegen. Daher lassen sich die Positionen des Ausbildungsrahmenplans oft nicht zeitlich zuordnen. Dies macht eine offene Umsetzung des betrieblichen Ausbildungsplans erforderlich, so dass zeitliche Verschiebungen berücksichtigt werden können.

Auf der nächsten Seite findet sich ein Beispiel für einen Ausbildungsplan, der von den Betrieben mit den entsprechenden Eintragungen als betrieblicher Ausbildungsplan verwendet werden kann.

Beispiel für die Umsetzung eines betrieblichen Ausbildungsplans

**Ausbildungsplan für Bauzeichner/Bauzeichnerinnen gemäß § 6 der Ausbildungsordnung**  
(Umsetzungsbeispiel)

Die Ausbildung erfolgt im Schwerpunkt:

- Architektur
- Ingenieurbau
- Tief-, Straßen- und Landschaftsbau

lfd.Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zeitliche Richtwerte in Wochen	Eintragungen des Betriebes <sup>1</sup>	Erledigungsvermerk	Abwesenheitszeiten <sup>2</sup>
<b>Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln</b>					
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Nr. 1)				
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Nr. 2)				
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Nr. 3)				
4	Umweltschutz (§ 4 Nr. 4)				
<b>1. Ausbildungsjahr</b>					
5	Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe (§ 4 Nr. 5)	4			
6	Zusammenarbeit mit Behörden und anderen am Bau Beteiligten (§ 4 Nr. 6)	5			
7	Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken (§ 4 Nr. 7)	6			
8	Techniken des Zeichnens (§ 4 Nr. 8)	8			
9	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)	6			
10	Mitwirken bei Bauprozessen und Durchführen von Bauarbeiten (§ 4 Nr. 10)	6			
11	Bestandsaufnahme und Vermessung (§ 4 Nr. 11)	3			
12	Rechnergestütztes Zeichnen (§ 4 Nr. 12)	12			
13	Konstruieren von Bauteilen (§ 4 Nr. 13)	2			
<b>2. Ausbildungsjahr, 1. Hälfte (vor der Zwischenprüfung)</b>					
5	Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe (§ 4 Nr. 5)	2			
8	Techniken des Zeichnens (§ 4 Nr. 8)	5			
9	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)	3			
13	Konstruieren von Bauteilen (§ 4 Nr. 13)	6			
14	Qualitätssichernde Maßnahmen, Kundenorientierung (§ 4 Nr. 14)	4 <sup>3</sup>			
<b>Zwischenprüfung</b>					

<sup>1</sup> Vermittlungsdauer im Betrieb, Betriebsteil, Ausbilder, Ausbildungsunterlagen  
<sup>2</sup> Berufsschule, außerbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen, Urlaub, Betriebsferien etc.  
<sup>3</sup> Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

lfd.Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zeitliche Richtwerte in Wochen	Eintragungen des Betriebes <sup>1</sup>	Erfolgsvermerk	Abwesenheitszeiten <sup>2</sup>
<b>2. Ausbildungsjahr, 2. Hälfte (nach der Zwischenprüfung)</b>					
5	Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe (§ 4 Nr. 5)	2			
6	Zusammenarbeit mit Behörden und anderen am Bau Beteiligten (§ 4 Nr. 6)	5			
8	Techniken des Zeichnens (§ 4 Nr. 8)	3			
11	Bestandsaufnahme und Vermessung (§ 4 Nr. 11)	3			
12	Rechnergestütztes Zeichnen (§ 4 Nr. 12)	6			
13	Konstruieren von Bauteilen (§ 4 Nr. 13)	7			
<b>3. Ausbildungsjahr</b>					
5	Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe (§ 4 Nr. 5)	4			
6	Zusammenarbeit mit Behörden und anderen am Bau Beteiligten (§ 4 Nr. 6)	4			
12	Rechnergestütztes Zeichnen (§ 4 Nr. 12)	2			
<b>Schwerpunkt (Architektur oder Ingenieurbau oder Tief-, Straßen- und Landschaftsbau)</b>					
1	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)	16			
2	Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen (§ 4 Nr. 15)	26			
<b>Abschlussprüfung</b>					
<b>Notizen/Bemerkungen</b>					

<sup>1</sup> Vermittlungsdauer im Betrieb, Betriebsteil, Ausbilder, Ausbildungsunterlagen  
<sup>2</sup> Berufsschule, außerbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen, Urlaub, Betriebsferien etc.

## § 7 Berichtsheft

Der Auszubildende hat ein Berichtsheft in Form eines Ausbildungsnachweises zu führen. Ihm ist Gelegenheit zu geben, das Berichtsheft während der Ausbildungszeit zu führen. Der Auszubildende hat das Berichtsheft regelmäßig durchzusehen.

Jeder Auszubildende hat ein Berichtsheft in Form eines Ausbildungsnachweises zu führen. Das Berichtsheft ist ein Ausbildungsmittel und somit den Auszubildenden vom Ausbildungsbetrieb kostenlos zur Verfügung zu stellen. Mit Hilfe des Ausbildungsnachweises ist sicherzustellen, dass der zeitliche und sachliche Ablauf der Ausbildung für alle Beteiligten – Auszubildende, Ausbildungsstätten, Berufsschule und gesetzliche Vertreter der Auszubildenden – in möglichst einfacher Form nachweisbar gemacht werden kann. Es ist jedoch so zu führen, dass sich der Leser einen Überblick über die einzelnen Tätigkeiten des Auszubildenden machen kann.

### Pädagogische Funktionen:

- Erlerntes wird noch einmal überdacht und prägt sich besser ein
- Transparenz des bereits Gelernten
- Korrekturen bei Abweichungen vom geregelten Ausbildungsgang

### Dokumentarische Funktionen:

- Systematisierung des Ausbildungsablaufes, Dokumentation des Ausbildungsablaufes aus der Sicht des Auszubildenden
- Nachweis des sachlichen und zeitlichen Ausbildungsablaufes
- Beschreibung des Ist-Standes der Ausbildung

### Rechtliche Funktionen:

- Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Abschlussprüfung (§ 43 Abs. 1 Nr. 2 BBiG)
  - Im Prüfungsgeschehen: Prüfer sehen, welche Erfahrungen Auszubildende in der Praxis gewonnen haben und können entsprechende Fragen stellen.

- Fristlose Kündigung des Ausbildungsvertrages (Sofortige Beendigung des Ausbildungsverhältnisses, eine Prüfungswiederholung ist nicht möglich):
  - Keine oder verspätete Vorlage des Berichtsheftes trotz Abmahnung (Hess. Landesarbeitsgericht v. 03.11.97)
  - Wiederholt verspätete Vorlage der Berichtshefte trotz Abmahnung (Arbeitsgericht Celle v. 23.10.68)

### Empfehlungen zum Führen des Berichtsheftes:

- Mindestens wöchentliche Berichte
- Mindestens monatliche Abzeichnung durch Ausbilder und Auszubildende, ggf. durch gesetzliche Vertreter und Berufsschullehrer
- Berücksichtigung der überbetrieblichen und schulischen Unterweisung
- Anleitung der Auszubildenden zur Führung des Berichtsheftes

Vorlagen für den Ausbildungsnachweis werden von den meisten Kammern zur Verfügung gestellt.

Auf den folgenden Seiten sind 3 beispielhafte Berichtsheftseiten abgedruckt.

Name Klara Franz

Ausbildungsabteilung Technik, Ausbildungsgruppe

Ausbildungsnachweis Nr. 7



Woche vom 10.09 bis 14.10.2001

Ausbildungs-  
jahr 1

Tag	Ausgeführte Arbeiten, Unterricht, Unterweisungen usw.	Einzel- stunden	Gesamt- stunden
Montag	<u>Berufsschule</u>		
	<u>Lernfeld</u> : <u>Bauvorantrag, Bauplan</u>	1,5	
	<u>CAD-Arbeiten mit Koordinaten</u>	1,5	
	<u>Geometrische Grundkonstruktionen</u>		
	<u>Ellipsenkonstruktionen</u>	1,5	
	<u>Politik/Wirtschaft/Deutsch</u> : <u>Textarten (Drama, Novelle usw.)</u>	1,5	6,0
Dienstag	<u>Zeichenarbeit</u> <u>Zirkelübungen</u>		
	<u>Tusche, Linienbreiten 0,25; 0,35; 0,7</u>	2,25	
	<u>Schriftübungen</u> <u>Zusammenhängender Text</u>		
	<u>Tusche, Schriftgröße 0,35; 0,5; 0,7</u>	5,0	
			7,25
Mittwoch	<u>Zeichenarbeit</u> <u>Kanalquerschnitt, M. 1:20 - cm</u>		
	<u>Tusche, Linienbreiten 0,35; 0,7; 1,0</u>		
	<u>Bemaßung und Kotierung</u>		
	<u>Schraffur</u>		
	<u>Zeichenfeld</u>	7,25	
			7,25
Donnerstag	<u>Zeichenarbeit</u> <u>Sprungturm, Vorderansicht</u>		
	<u>M. 1:50 - cm, m</u>		
	<u>Tusche, Linienbreiten 0,25; 0,5; 0,7</u>		
	<u>Bemaßung und Kotierung</u>		
	<u>Ansichtsfäche getont</u>	7,25	
			7,25
Freitag	<u>Zeichenarbeit</u> <u>Hochstraße, Querprofil</u>		
	<u>M. 1:25 - cm, m</u>		
	<u>Bemaßung und Kotierung</u>	6,0	
	<u>Betriebliche Unterweisung: Drei-Tafelprojektion nach DIN 6</u>		
	<u>Bemaßung der Ansichten</u>	1,25	
			7,25
Besondere Bemerkungen			Wochenstunden <u>35,0</u>

Auszubildender	Ausbilder

Für die Richtigkeit

<u>14.09 '01</u> Datum	 Unterschrift des Auszubildenden
<u>17.10.02</u> Datum	 Unterschrift des Ausbilders

**Name:** Nina Schmitt  
**Woche:** 04.11.2002 bis 08.11.2002

**Ausbildungsabteilung:** Technik, Tragwerksplanung  
**Ausbildungsjahr:** 3



**Ausbildungsnachweis Nr. 119**

Tag	Ausgeführte Arbeiten, Unterricht, Unterweisungen usw.	Einzel - stunden	Gesamt - stunden
<b>Montag</b>	Zeichenarbeit: An- und Umbau an bestehendem Zweifamilienhaus M.1:100, Ansichten,	4,50	<b>8,00</b>
	Betriebliche Unterweisung: Decken-/Plattenbewehrung, Längs- u. Querbewehrung, Mindestbewehrung, Stababstände	3,50	
<b>Dienstag</b>	Zeichenarbeit: Bewehrungszeichnung M.1:25, Einzel- u. Streifenfundament, Wand- u. Stützenanschlußbewehrung	5,00	<b>8,00</b>
	Betriebliche Unterweisung: Decken-/Plattenbewehrung, Abreiss- u. Randbewehrung nach DIN 1045	3,00	
<b>Mittwoch</b>	Berufsschule:		<b>6,00</b>
	Lernfeld: waagerechter u. senkrechter Verbau, CAD: Baugruben, Gräben,	1,50	
	Rechtwinklige Parallelprojektion: geschnittener Kegel, Mantelabwicklung	1,50	
	Politik/wirtschaft: Vortrag meines Referates über Rechts- u. Geschäftsfähigkeit	1,50	
<b>Donnerstag</b>	Zeichenarbeit: Bewehrungszeichnung M.1:25, Einzel- u. Streifenfundament, Wand- u. Anschlussbewehrung, Längenberechnung der Stabformen und Erstellen der Stahl-liste	8,00	<b>8,00</b>
<b>Freitag</b>	Zeichenarbeit: Bewehrungszeichnung M.1:50, Einzelfundament mit Anschlussbewehrung, Fundamentbewehrung 2-lagige Betonstahlmatte, Anschlussbewehrung Stabstähle BST 500 S	8,00	<b>6,00</b>
<b>Wochenstunden</b>			<b>36,00</b>

**Besondere Bemerkungen**

Auszubildender	Ausbilder

**Für die Richtigkeit**

08.11.2002		2. 11. 02	
Datum	Unterschrift des Auszubildenden	Datum	Unterschrift des Ausbilders

**Name:** Christine Winkler  
**Woche:** 04.11.2002 bis 08.11.2002

**Ausbildungsabteilung:** Technik, Objektplanung  
**Ausbildungsjahr:** 3

### Ausbildungsnachweis Nr. 119

Tag	Ausgeführte Arbeiten, Unterricht, Unterweisungen usw.	Einzel - stunden	Gesamt - stunden
<b>Montag</b>	Projekt Schillerhaus: Ansichten M.1:100, Schriftfeld überarbeitet,	6,50	
	Projekt Campus Niederrad: 6.OG: Nutzungsänderungen im Bereich der Geschäfts- leitung, Zeichnung ausgeplottet	1,50	
			<b>8,00</b>
<b>Dienstag</b>	Berufsschule:		
	Lernfeld: Wärmeschutz: Vergleich verschiedener Konstruktionen,	1,50	
	Wärmeschutzberechnungen, Vortrag Fa. Zeller, Poroton zum Thema Wärmeschutz- verordnung 1995 und EnEv 2002	1,50 1,50	
			<b>4,50</b>
<b>Mittwoch</b>	Projekt Campus Niederrad: Zeichnungen EG-6.OG u. Bereich Ausbildung ausgeplottet,	1,25	
	Projekt Schillerhaus: Korrektur Ansichten Bauteil A, B+C, Planbezeichnung, Eintragung in Planliste und Zeichnungen ausgeplottet,	5,25	
	1.-2.UG: Zeichnungen kopiert u. Nutzflächen farbig gekenn- zeichnet	1,50	
			<b>8,00</b>
<b>Donnerstag</b>	Projekt Schillerhaus: Ansichten Bauteil A, B+C korrigiert, ausgeplottet und verteilt,	4,50	
	Ansicht Bauteil D ausgearbeitet,	2,50	
	Projekt Airbaglager: Formular für Bauantrag ausgefüllt	1,00	
			<b>8,00</b>
<b>Freitag</b>	Berufsschule:		
	Lernfeld: Wanddicke, Schlankheit, Statikbeispiele,	1,50	
	CAD: Grundriss eines Wochenendhauses,	1,50	
	Parallelprojektion: Verschmelzung Prisma mit Kegel,	1,50	
	Politik/Wirtschaft: Referat über Einflüsse auf die menschliche Arbeitsleistung	1,50	
			<b>6,00</b>
<b>Wochenstunden</b>			<b>34,50</b>

#### Besondere Bemerkungen

Auszubildender	Ausbilder

#### Für die Richtigkeit

08.11.2002	<i>C. Winkler</i>	08.11.02	<i>[Signature]</i>
Datum	Unterschrift des Auszubildenden	Datum	Unterschrift des Ausbilders



## § 8 Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage für das erste Ausbildungsjahr und für das dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in insgesamt höchstens vier Stunden drei praktische Aufgaben, auch rechnergestützt, bearbeiten sowie in insgesamt höchstens zwei Stunden sich auf diese Aufgaben beziehende Fragen schriftlich beantworten und Berechnungen durchführen. Hierfür kommen insbesondere folgende Gebiete in Betracht:

1. Zweidimensionale Darstellungen, Parallelperspektiven,
2. Freihandzeichnungen,
3. Baugruben, Gräben, Gründungen und Verbau,
4. Baukörper aus Steinen, Bauwerksabdichtung,
5. Beton und Stahlbeton.

In der Zwischenprüfung soll der Prüfling zeigen, dass er technologische, mathematische und zeichnerische Inhalte verknüpfen kann. Dabei soll er Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie zum Umweltschutz berücksichtigen.

Termin und Ort der Zwischenprüfung wird rechtzeitig von der zuständigen Stelle, in der Regel der Industrie- und Handelskammer, festgelegt und bekannt gegeben.

**Der ausbildende Betrieb ist verpflichtet, Auszubildende fristgerecht zur Prüfung anzumelden und für die Teilnahme freizustellen.**

Gegenstand der Zwischenprüfung sind

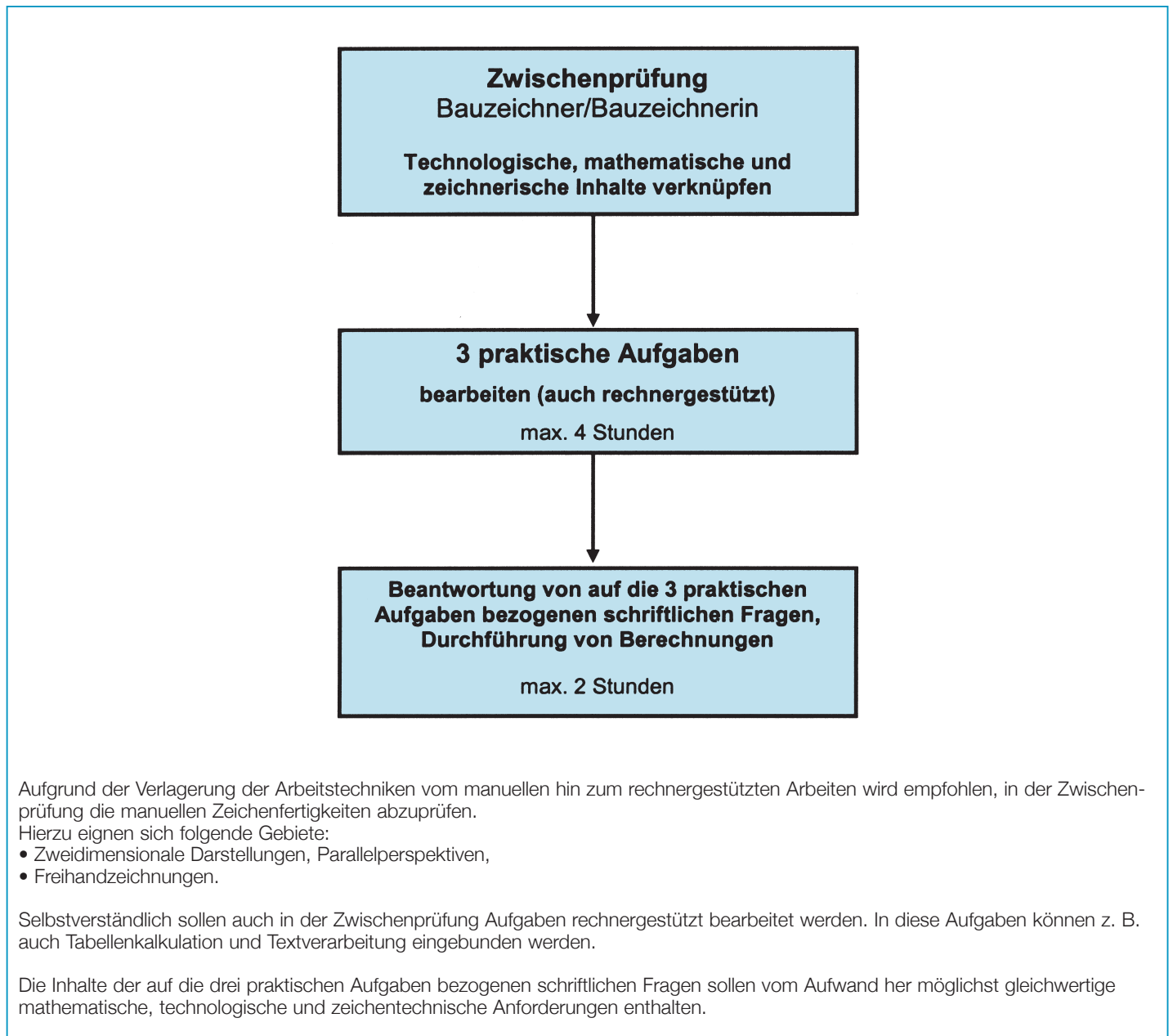
- alle Ausbildungsinhalte der ersten 18 Monate,
- die in den ersten 18 Monaten hierzu in der Berufsschule zu vermittelnden Lernfelder und der übrige Lehrstoff.

In der Zwischenprüfung soll festgestellt werden, ob und inwieweit Auszubildende die in den ersten 18 Monaten der Ausbildung zu vermittelnden Qualifikationen erreicht haben und sie unter

Prüfungsbedingungen nachweisen können. Die Zwischenprüfung ist ein Kontrollinstrument für den Ausbildenden und die Auszubildenden. Beide sollen den jeweiligen Ausbildungsstand erkennen um, wenn sich ein Ausbildungsrückstand zeigt, korrigierend, ergänzend und fördernd auf die weitere Ausbildung einwirken zu können.

Das Ergebnis der Zwischenprüfung hat keine rechtlichen Folgen für die Fortsetzung des Ausbildungsverhältnisses und geht auch nicht in das Ergebnis der Abschlussprüfung ein. Jedoch ist das Ablegen der Zwischenprüfung Voraussetzung für die Zulassung zur Abschlussprüfung (§ 43 Abs. 1 Nr.2 BBiG)

## Struktur der Zwischenprüfung



### Checkliste:

#### Was ist bei der Anmeldung zur Zwischenprüfung zu beachten?

Sind die Auszubildenden rechtzeitig bei der zuständigen Stelle zur Zwischenprüfung angemeldet worden?	<input type="checkbox"/>
Sind die Fertigkeiten und Kenntnisse nach Ausbildungsrahmenplan für die ersten 18 Monate der Ausbildung vermittelt worden?	<input type="checkbox"/>
Kennen die Auszubildenden Ort, Ablauf und Dauer der Zwischenprüfung?	<input type="checkbox"/>

## § 9 Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

Die Prüfungsvorschriften sind im BBiG durch die §§ 37-50 geregelt.  
Für die Abnahme der Prüfung errichtet die zuständige Stelle einen Prüfungsausschuss. Er besteht aus mindestens

- einem Beauftragten der Arbeitgeber,
- einem Beauftragten der Arbeitnehmer und
- einem beauftragten Lehrer der berufsbildenden Schule.

Der jeweilige Prüfungsausschuss beschließt die Art der Durchführung, die Prüfungsaufgaben und die Termine in Abstimmung mit der zuständigen Stelle.

Ferner hat die zuständige Stelle eine Prüfungsordnung für die Durchführung von Prüfungen zu erlassen. Diese regelt u.a.

- die Zulassung,
- die Gliederung der Prüfung,
- die Bewertungsmaßstäbe,
- die Erteilung der Prüfungszeugnisse,
- die Folgen von Verstößen gegen die Prüfungsordnung und
- die Wiederholungsprüfung.

Die zuständige Stelle kann ihre Verantwortlichkeiten auch an regionale oder bundesweite Institutionen delegieren, z. B. an den örtlichen Prüfungsausschuss oder an die Prüfungsaufgaben- und Lehrmittel-Entwicklungsstelle (PAL)

(2) Der Prüfling soll im **Teil A** der Prüfung in höchstens 14 Stunden zwei praktische Aufgaben nach seiner Auswahl, die sich auf ein Projekt beziehen sollen, bearbeiten. Mindestens eine Aufgabe ist rechnergestützt zu fertigen. Eine der Aufgaben ist zu dokumentieren sowie dem Prüfungsausschuss in einem Fachgespräch von 15 Minuten zu erläutern. Dem Prüfling ist vor der Prüfung Gelegenheit zu geben, das System zur rechnergestützten Zeichnungserstellung, an dem er geprüft wird, in einem angemessenen Zeitraum kennen zu lernen. Dem Prüfling ist je eine praktische Aufgabe aus den folgenden Bereichen zur Auswahl vorzulegen:

### 1. im Schwerpunkt Architektur aus den Bereichen:

- a) Erstellen von Planunterlagen zur Baueingabe nach Entwurfsskizzen,
- b) Erstellen von Ausführungsunterlagen für den Rohbau und
- c) Erstellen von Ausführungsunterlagen für den Ausbau;

### 2. im Schwerpunkt Ingenieurbau aus den Bereichen:

- a) Erstellen eines Schalplanes oder einer Rohbauzeichnung für ein Tragwerk,
- b) Erstellen einer Bewehrungszeichnung und
- c) Erstellen von Ausführungsunterlagen für den Stahl- oder Holzbau;

### 3. im Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau aus den Bereichen:

- a) Erstellen von Planunterlagen für den Straßen- und Verkehrswegebau,
- b) Erstellen von Ausführungsunterlagen für die Ver- und Entsorgung und
- c) Erstellen von Ausführungsunterlagen für den Landschaftsbau.

Durch die Ausführung der Aufgaben, die Dokumentation sowie das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsabläufe selbstständig, kunden- und zielorientiert planen, umsetzen und präsentieren sowie qualitätssichernde Maßnahmen durchführen kann.

Was für die Berufsausbildung wesentlich ist, definiert die Ausbildungsordnung. Gegenstand der Abschlussprüfung können **alle** nach dem Ausbildungsrahmenplan zu vermittelnden Ausbildungsinhalte sein sowie der im Berufsschulunterricht vermittelte Lehrstoff.

Bis zur Abschlussprüfung sollen Auszubildende durch Vermittlung aller nach Ausbildungsrahmenplan zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse gelernt haben, die Arbeitsabläufe selbstständig planen, durchführen und die Arbeitsergebnisse selbstständig kontrollieren und präsentieren zu können.

Dem § 9 Abs. (2) der Verordnung liegt die folgende Absicht der beteiligten Sachverständigen zugrunde: Empfohlen wird, dem Prüfling in angemessener Zeit vor der Prüfung die Gelegenheit zu geben, zwei Bereiche aus den drei vorgegebenen seines Schwerpunktes auszuwählen. Für jeden Prüfungsbereich sollte jeweils ein Tag vorgesehen werden.

Dem Prüfungsausschuss wird empfohlen, als Hilfestellung für den Prüfling die Einzelaufgaben in einer Kurzbeschreibung (ohne die Inhalte der Aufgabe) vorzulegen, damit er gemäß seinem betrieblichen Schwerpunkt auswählen kann. Dem Prüfling ist nur das **Thema** (Überschrift) der Aufgabe vorzugeben! Die komplette Aufgabenbeschreibung wird erst am Tage der Prüfung ausgegeben.

Ein Projekt in den Bereichen kann jeweils sein:

- im Schwerpunkt Architektur:  
Ein kleiner Wohnungs-, Verwaltungs- oder Gewerbebau.
- im Schwerpunkt Ingenieurbau:  
Eine Industriehalle aus Beton, Stahl oder Holz.
- im Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau:  
Eine Straße.

Ziel ist es, mittelfristig die gesamte Prüfung rechnergestützt durchführen zu lassen. In der Übergangszeit der Einführung dieser neuen Ausbildungsordnung soll mindestens eine Aufgabe rechnergestützt durchgeführt werden.

Die drei Prüfungsaufgaben sind derzeit noch so vom Prüfungsausschuss zur Verfügung zu stellen, dass sie sowohl rechnergestützt als auch manuell vom Prüfling bearbeitet werden können. Abhängig von der Wahl der Prüflinge muss die zuständige Stelle die erforderlichen EDV-Plätze bzw. Zeichenarbeitsplätze zur Verfügung stellen.

Eine der Aufgaben wird vom Prüfling dokumentiert. Empfohlen wird, dass sich der Prüfling nach Beendigung des Teils A entscheidet, welche Dokumentation einer der beiden Aufgaben er im Fachgespräch vorstellt. Als Dokumentation sollten die Arbeitsschritte, die Methoden und Berechnungen festgehalten werden, die zur Lösung der Aufgabe führten. Auch Schwierigkeiten, die bei der Lösung der Aufgabe aufgetreten sind, sollten aufgeführt werden. Das Ergebnis der Aufgabe (z. B. ein Plot) und die Dokumentation sind die Grundlagen für das Fachgespräch.

### Durchführen des Fachgespräches

in höchstens 15 Minuten.

Das Fachgespräch könnte in folgende Phasen eingeteilt werden:

Vorstellen der Aufgabe durch den Prüfling

Dauer ca. 5 Minuten

Gegenstand des Gesprächs könnte sein:

- Ausgangszustand, angestrebtes und erreichtes Ziel,
- Arbeitsschritte und Methoden,
- Erläuterung der Abweichungen von der Arbeitsaufgabe und Zeitplanung.

Erörterung des fachlichen Hintergrundes und der Vorgehensweise, Dauer ca. 10 Minuten.

Prüfungsausschuss und Prüfling führen ein Fachgespräch miteinander, in dem Probleme und deren Lösung erörtert werden. Das Fachgespräch ist keine mündliche Prüfung, in der seitens des Prüfungsausschusses Fragen gestellt werden, die vom Prüfling beantwortet werden müssen. Hier geht es nicht um richtig und falsch, sondern um Erörterung komplexer Sachverhalte, die durchaus unterschiedlich beurteilt werden können – je nach dem, welche Randbedingungen technischer, wirtschaftlicher oder arbeitsorganisatorischer Art für die Ausführung des Auftrags vorliegen. Der Prüfungsausschuss kann beispielsweise nachfragen, wie die gegebenen Ziele erreicht wurden bzw. welche nicht vorhergesehenen Schwierigkeiten auftraten.

Gerade hierbei lassen sich die einzelnen Schritte der Handlungsorientierung gut nachvollziehen.

Das Fachgespräch ist keine mündliche (Ergänzungs-)Prüfung!

noch § 9

(3) **Teil B** der Prüfung besteht aus folgenden Prüfungsbereichen:

**1. im Schwerpunkt Architektur:**

- a) Baueingabe,
- b) Rohbau,
- c) Ausbau,
- d) Wirtschafts- und Sozialkunde.

In den Prüfungsbereichen Baueingabe, Rohbau sowie Ausbau sind fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten zu analysieren, zu bewerten und geeignete Lösungswege schriftlich darzustellen. Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:  
allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt;

**2. im Schwerpunkt Ingenieurbau:**

- a) Tragwerke,
- b) Massivbau,
- c) Stahl- und Holzbau,
- d) Wirtschafts- und Sozialkunde.

In den Prüfungsbereichen Tragwerke, Massivbau sowie Stahl- und Holzbau sind fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Inhalten zu analysieren, zu bewerten und geeignete Lösungswege schriftlich darzustellen. Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:  
allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt;

**3. im Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau:**

- a) Straßenbau,
- b) Ver- und Entsorgung,
- c) Landschaftsbau,
- d) Wirtschafts- und Sozialkunde.

In den Prüfungsbereichen Straßenbau, Ver- und Entsorgung sowie Landschaftsbau sind fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Inhalten zu analysieren, zu bewerten und geeignete Lösungswege schriftlich darzustellen. Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:  
allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

Durch die Ausführung von Teil B der Prüfung soll der Prüfling zeigen, dass er die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit, den Umweltschutz, qualitätssichernde Maßnahmen sowie Grundsätze der Kundenorientierung berücksichtigen, betriebliche Abläufe planen und umsetzen, Unterlagen auswerten sowie Baustoffe, Bauelemente und Bauarten festlegen kann.

Die Formulierung der Aufgaben in den beiden Prüfungsteilen bietet sich für eine Verknüpfung an. Ideal ist es daher, wenn die Aufgaben für die Teile A und B der Prüfung bei der Aufgabenerstellung miteinander abgestimmt werden. Dies setzt voraus, dass bei der Prüfung Teil A vor Teil B durchgeführt wird, was auch den Vorteil hat, dass der Prüfling sich ganzheitlich mit dem Projekt beschäftigt.

Bei Auswahl-Antworten (Multiple Choice) sollte auch zusätzlich die Möglichkeit zur Begründung der Antwort gegeben werden. Grundsätzlich aber sollten Multiple Choice-Aufgaben die Ausnahme sein.

Es wird empfohlen, dass der Prüfungsausschuss festlegt, welche Hilfsmittel in der Abschlussprüfung zugelassen sind. Diese Hilfsmittel können z. B. Tabellenbücher, Normen und Verordnungen sein, deren Verwendung das selbstständige Beschaffen von Informationen ermöglicht, die zur Lösung der Aufgabe führen. Insbesondere sollte darauf geachtet werden, dass die Beantwortung der Fragen mit weiteren Begründungen vertieft wird. Dies beinhaltet die in der Verordnung geforderte Verknüpfung von Sachverhalten und verhindert, dass reines Abschreiben eine Lösung der Aufgabe darstellen kann.

noch § 9

(4) Für den Prüfungsteil B ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

**1. im Schwerpunkt Architektur:**

- |   |             |
|---|-------------|
| a) Prüfungsbereich Baueingabe                   | 90 Minuten, |
| b) Prüfungsbereich Rohbau                       | 90 Minuten, |
| c) Prüfungsbereich Ausbau                       | 90 Minuten, |
| d) Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten; |

**2. im Schwerpunkt Ingenieurbau:**

- |   |             |
|---|-------------|
| a) Prüfungsbereich Tragwerke                    | 90 Minuten, |
| b) Prüfungsbereich Massivbau                    | 90 Minuten, |
| c) Prüfungsbereich Stahl- und Holzbau           | 90 Minuten, |
| d) Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten; |

**3. im Schwerpunkt Tief-, Straßen-, Landschaftsbau:**

- |   |             |
|---|-------------|
| a) Prüfungsbereich Straßenbau                   | 90 Minuten, |
| b) Prüfungsbereich Ver- und Entsorgung          | 90 Minuten, |
| c) Prüfungsbereich Landschaftsbau               | 90 Minuten, |
| d) Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten; |

(5) Der Prüfungsteil B ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in den einzelnen Prüfungsbereichen durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung der Ergebnisse für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind die jeweiligen bisherigen Ergebnisse und die entsprechenden Ergebnisse der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

Eine mündliche Ergänzungsprüfung ist nur dann vorgesehen, wenn die Prüfungsleistungen im **schriftlichen** Prüfungsteil keine ausreichende Leistung erbracht haben. Die Ergänzungsprüfung wird nach Ermessen des Prüfungsausschusses oder auf Antrag des Prüflings für einzelne Prüfungsbereiche durchgeführt, wenn sie für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann, nicht jedoch lediglich zur Verbesserung einzelner Prüfungsnoten.

Das Ergebnis dieser mündlichen Ergänzungsprüfung hat halbes Gewicht gegenüber der vorher abgelegten schriftlichen Prüfung.

(6) Innerhalb des Prüfungsteils B sind die Prüfungsbereiche wie folgt zu gewichten:

**1. im Schwerpunkt Architektur:**

- |   |             |
|---|-------------|
| a) Prüfungsbereich Baueingabe                   | 30 Prozent, |
| b) Prüfungsbereich Rohbau                       | 25 Prozent, |
| c) Prüfungsbereich Ausbau                       | 25 Prozent, |
| d) Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent; |

**2. im Schwerpunkt Ingenieurbau:**

- |   |             |
|---|-------------|
| a) Prüfungsbereich Tragwerke                    | 25 Prozent, |
| b) Prüfungsbereich Massivbau                    | 30 Prozent, |
| c) Prüfungsbereich Stahl- und Holzbau           | 25 Prozent, |
| d) Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent; |

**3. im Schwerpunkt Tief-, Straßen-, Landschaftsbau:**

- |   |             |
|---|-------------|
| a) Prüfungsbereich Straßenbau                   | 30 Prozent, |
| b) Prüfungsbereich Ver- und Entsorgung          | 25 Prozent, |
| c) Prüfungsbereich Landschaftsbau               | 25 Prozent, |
| d) Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent. |

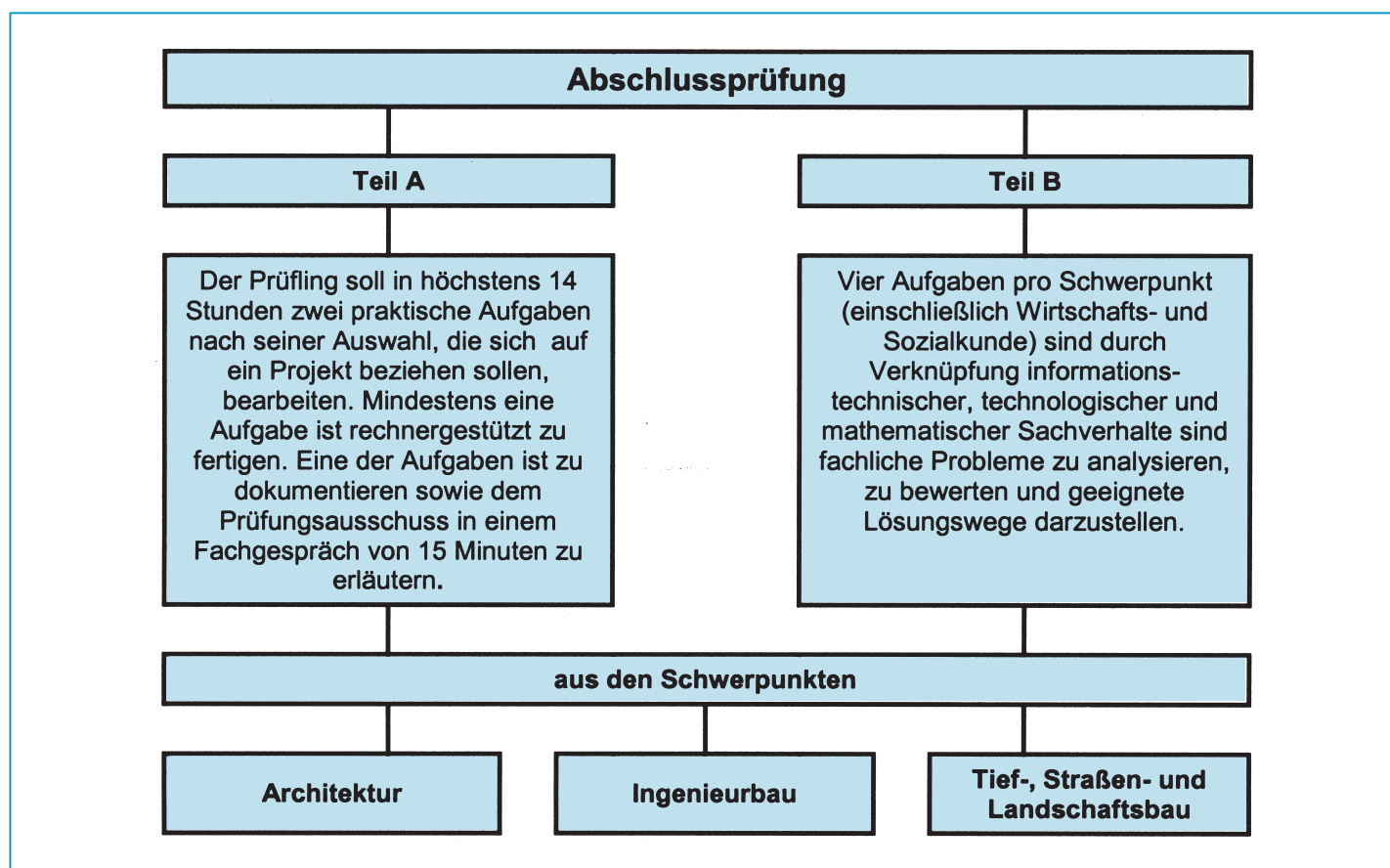
noch § 9

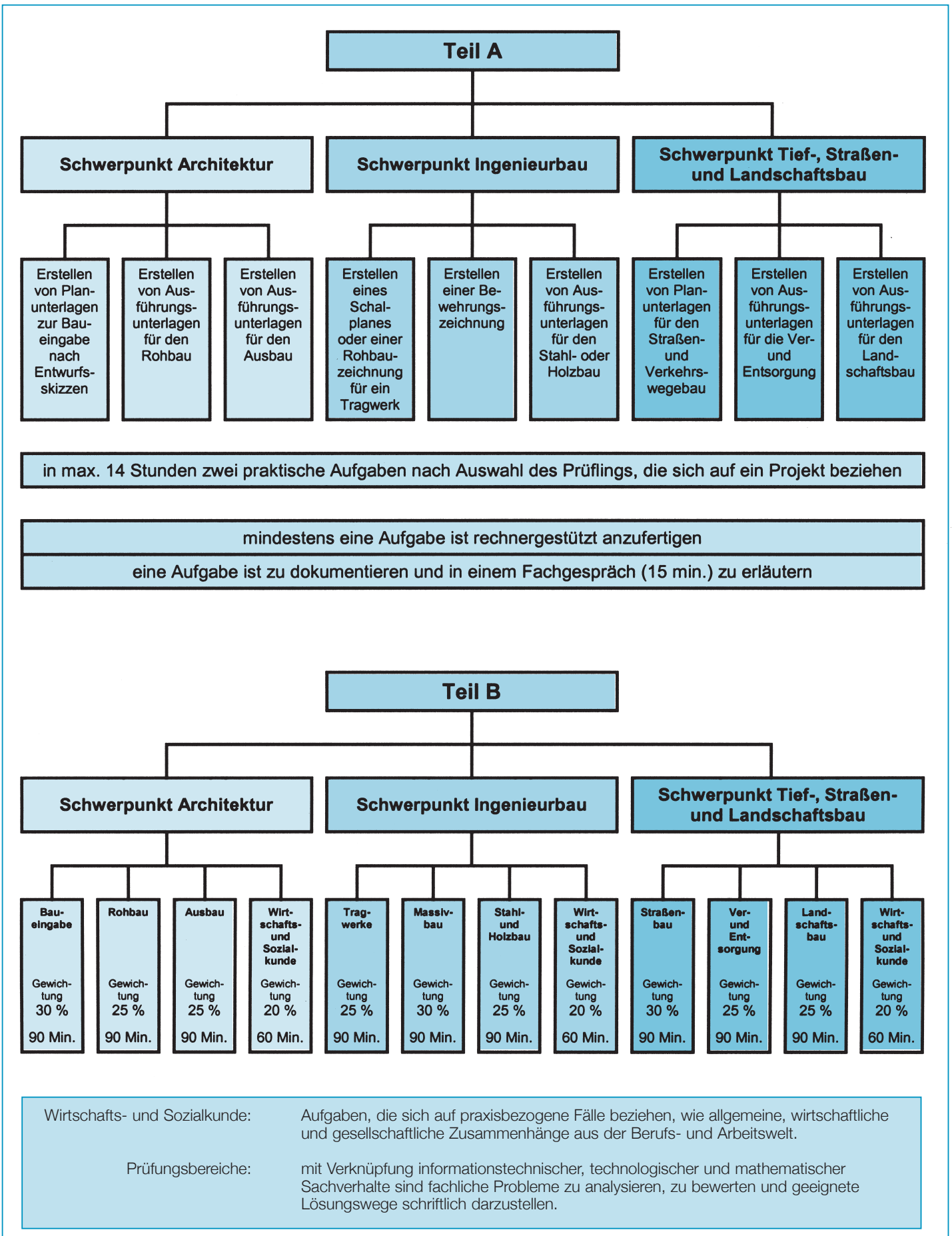
(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B sowie innerhalb des Prüfungsteiles B in mindestens zwei der Prüfungsbereiche mindestens ausreichende Leistungen erbracht worden sind. Werden die Prüfungsleistungen in einer der praktischen Aufgaben oder in einem der Prüfungsbereiche mit ungenügend bewertet, so ist die Prüfung nicht bestanden.

Der Prüfungsausschuss teilt dem Prüfling in der Regel am letzten Prüfungstag mit, ob er die Prüfung bestanden oder nicht bestanden hat. Die Prüfungsteilnehmer erhalten hierüber eine vom Vorsitzenden unterzeichnete Bescheinigung.

Über die erfolgreich abgeschlossene Prüfung erhält der Prüfling von der zuständigen Kammer ein Prüfungszeugnis, das die Bezeichnung des Ausbildungsberufes mit dem Schwerpunkt, die Ergebnisse des Teils A sowie des Teils B der Prüfung und ggf. das Gesamtergebnis enthält.

### Struktur der Abschlussprüfung







<b>Checkliste: Was ist bei der Anmeldung zur Abschlussprüfung zu beachten?</b>	
Haben die Auszubildenden die Zwischenprüfung absolviert?	<input type="checkbox"/>
Sind die Auszubildenden rechtzeitig bei der zuständigen Kammer zur Abschlussprüfung angemeldet worden?	<input type="checkbox"/>
Hat der Prüfling seine beiden Themen der Prüfungsaufgaben aus Teil A gewählt? (Siehe Seite 26)	<input type="checkbox"/>
Sind die Fertigkeiten und Kenntnisse nach Ausbildungsrahmenplan vermittelt worden?	<input type="checkbox"/>
Kennen die Auszubildenden die Struktur der Abschlussprüfung? (z.B. theoretischer, praktischer Teil)	<input type="checkbox"/>
Sind die Ausbildungsnachweise kontrolliert, unterschrieben, vollständig? Liegt der Nachweis der Baustellenbegehungen vor? Liegt ggf. der Nachweis der außerbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen vor?	<input type="checkbox"/>
Kennen die Auszubildenden Ort, Struktur und Dauer der Abschlussprüfung?	<input type="checkbox"/>

**§ 10 Übergangsregelung**

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften dieser Verordnung.

**§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 1. August 2002 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Bauzeichner-Ausbildungsverordnung vom 24. November 1986 (BGBl. I S. 2098) außer Kraft.

Bonn, den 12. Juli 2002

**Der Bundesminister  
für Wirtschaft und Technologie**

in Vertretung  
Gerlach

## 2. Ausbildungsrahmenplan

### Ausbildungsberufsbild mit zeitlichen Richtwerten (Übersicht)

Lfd. Nr. Ausbildungs- rahmenplan	Ausbildungsberufsbild	Zeitlicher Richtwert in Wochen im Ausbildungszeitraum			
		1. AJ	2. AJ	3. AJ	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln			
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes				
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit				
4	Umweltschutz				
5	Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe	4	2	2	4
6	Zusammenarbeit mit Behörden und anderen am Bau Beteiligten	5		5	4
7	Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken	6			
8	Techniken des Zeichnens	8	5	3	
9	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen	6	3		
10	Mitwirken bei Bauprozessen und Durchführen von Bauarbeiten	6	6		
11	Bestandsaufnahme und Vermessung	3		3	
12	Rechnergestütztes Zeichnen	12		6	2
13	Konstruieren von Bauteilen	2	6	7	
14	Qualitätssichernde Maßnahmen, Kundenorientierung		4 <sup>1)</sup>		

#### A. Schwerpunkt Architektur

1	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen				16
2	Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen				26

#### B. Schwerpunkt Ingenieurbau

1	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen				16
2	Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen				26

#### C. Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau

1	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen				16
2	Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen				26

Wochen insgesamt:		52	26	26	52
-------------------	--	----	----	----	----

<sup>1)</sup> Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln

## Hinweise zur Umsetzung des Ausbildungsrahmenplans

### Der Ausbildungsrahmenplan - Anleitung für die Ausbildung

Der Ausbildungsrahmenplan regelt die Ausbildung in den Betrieben, der Rahmenlehrplan den Unterricht in den Berufsschulen (siehe Seite 54 ff). Beide Rahmenpläne zusammen sind Grundlage der Ausbildung.

Der Ausbildungsrahmenplan ist eine Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der betrieblichen Ausbildung. Er beschreibt zu den im Ausbildungsberufsbild aufgeführten Inhalten detailliert die Ausbildungsziele (zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse).

**Die Ausbildungsinhalte im Ausbildungsrahmenplan beschreiben Mindestanforderungen.** Die Ausbildungsbetriebe können hinsichtlich Vermittlungstiefe

und Vermittlungsbreite des Ausbildungsinhaltes über die Mindestanforderungen hinaus ausbilden, wenn die individuellen Lernfortschritte des Auszubildenden es erlauben und die betriebsspezifischen Gegebenheiten es zulassen oder gar erfordern.

Für die jeweiligen Inhalte werden **zeitliche Richtwerte** in Wochen als Orientierung für die betriebliche Vermittlungsdauer angegeben (Ausbildungsberufsbild mit zeitlichen Richtwerten, Seite 33 ff). Der zeitliche Richtwert spiegelt die Bedeutung wider, die diesem Inhaltsabschnitt im Vergleich zu den anderen Inhaltsabschnitten zukommt.

Die Summe der zeitlichen Richtwerte beträgt 52 Wochen pro Ausbildungsjahr. Die im Ausbildungsrahmenplan angegebenen zeitlichen Richtwerte sind Bruttozeiten

und müssen in tatsächliche, betrieblich zur Verfügung stehende Ausbildungszeiten (Nettozeit) umgerechnet werden. Dazu sind die Zeiten für Berufsschulunterricht und Urlaub abzuziehen.

Nach der folgenden Modellrechnung können die in dem Ausbildungsrahmenplan angegebenen Zeitrichtwerte (Bruttozeit) in tatsächliche, betrieblich zur Verfügung stehende Ausbildungszeiten (Nettozeit) umgerechnet werden. Dabei wird von einem Schätzwert von insgesamt 12 Wochen Berufsschulunterricht jährlich ausgegangen (Die Durchführung des Berufsschulunterrichts liegt in der Verantwortung der einzelnen Bundesländer).

<b>Bruttozeit</b> (52 Wochen = 1 Jahr)	<b>365 Tage</b>
abzüglich 52 Samstage/52 Sonntage	- 104 Tage
abzüglich ca. 12 Wochen Berufsschule	- 60 Tage
abzüglich 6 Wochen Urlaub <sup>1)</sup>	- 30 Tage
abzüglich anteilige Feiertage, die auf betriebliche Ausbildungstage entfallen <sup>2)</sup>	- rund 8 Tage
<b>Nettozeit</b>	<b>= 163 Tage</b>

Die rein betriebliche Ausbildungszeit beträgt nach dieser Modellrechnung im Jahr rund 163 Tage. Das ergibt - bezogen auf 52 Wochen pro Jahr - etwa 3 Tage pro Woche. Für jede der im Ausbildungsrahmenplan angegebenen Wochen stehen also rund 3 Tage betriebliche Ausbildungszeit zur Verfügung.

Wie innerhalb einer Berufsbildposition die Zeiten für die Vermittlung und Vertiefung auf die einzelnen Lernziele verteilt werden, liegt im Ermessen der Ausbilder/innen. Sie sollten sich dabei vom Ausbildungsstand der Auszubildenden leiten lassen oder Schwerpunkte nach betrieblichen Erfordernissen setzen.

### Beispiel: „Techniken des Zeichnens (§ 4 Nr. 8)“

Dieser Berufsbildposition sind im 1. Ausbildungsjahr die 8 Lernziele a) bis h) zugeordnet, für die insgesamt 8 Wochen vorgesehen sind. Die Aufteilung dieser 8 Wochen auf die einzelnen Lernziele ist Aufgabe der Ausbilder/innen.

Auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans werden die **betrieblichen Ausbildungspläne** erarbeitet, welche die organisatorische und pädagogisch-didaktische Durchführung der Ausbildung betriebsspezifisch regeln. (siehe Seite 18)

### Methodisches Vorgehen zum Erreichen des Ausbildungsziels

Im Ausbildungsrahmenplan sind die Ausbildungsziele durch die Ausbildungsinhalte fachdidaktisch beschrieben und mit Absicht nicht die Wege (Ausbildungsmethoden) genannt, die zu diesen Zielen führen. Damit ist den Ausbildern/Ausbilderinnen die Wahl der Methoden freigestellt, mit denen sie ihr Ausbildungskonzept für den gesamten Ausbildungsgang zusammenstellen können. Das heißt: für die einzelnen Ausbildungsabschnitte sind - bezogen auf die jeweilige Ausbildungssituation - die geeigneten Ausbildungsmethoden anzuwenden. Diese Offenheit in der Methodenfrage sollten Ausbilder/innen als eine Chance verstehen, die es ihnen ermöglicht, bei unterschiedlichen Ausbildungssituationen methodisch flexibel vorzugehen.

In § 5 Absatz 2 der Ausbildungsordnung wird aber ein wichtiger methodischer Akzent mit der Forderung gesetzt, die genannten Ausbildungsinhalte so zu vermitteln, „dass der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des Berufsbildungsgesetzes befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt“.

**Selbstständiges Handeln** war auch bisher schon übergreifendes Ziel der Ausbildung. Neu ist allerdings, dass die Ausbildungsordnung vorschreibt, diese Qualifikation in der betrieblichen Ausbildung zu fördern und sie in der Zwischen- und Abschlussprüfung nachzuweisen. In der betrieblichen Ausbildungspraxis sollte das Ausbildungsziel „selbstständiges Handeln“ durchgehendes Prinzip der Ausbildung sein und systematisch vermittelt werden.

<sup>1)</sup> vgl. hierzu im einzelnen die gesetzlichen und tarifvertraglichen Regelungen

<sup>2)</sup> vgl. hierzu die entsprechenden Regelungen in den einzelnen Bundesländern

## Hinweise und Erläuterungen zu den Lernzielen des Ausbildungsrahmenplans

Die nachfolgenden Ausführungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern sollen zur Veranschaulichung der einzelnen Lernziele dienen.

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<b>1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Nr. 1)</b>	
während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Bestimmungen über den Ausbildungsvertrag sind in den §§ 10 und 11 des Berufsbildungsgesetzes niedergelegt. Die Industrie- und Handelskammern haben dazu Musterausbildungsverträge erstellt, die den Betrieben zur Verfügung stehen.</li> <li>Der Ausbildungsvertrag enthält Aussagen über: Art und Ziel der Berufsausbildung, Beginn und Dauer der Ausbildung, Probezeit, Vergütung, Urlaub, Kündigungsbedingungen</li> </ul>
	b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gegenseitige Rechte und Pflichten sind im Ausbildungsvertrag detailliert beschrieben. Grundlage hierfür sind u.a.: Berufsbildungsgesetz, Ausbildungsordnung, Handwerksordnung, Jugendarbeitsschutzgesetz, Arbeitszeitgesetz, Arbeits- und Tarifrecht</li> <li>Überbetriebliche Ausbildung</li> <li>Berufsschulbesuch</li> <li>Betriebliche Regelungen, wie Ausbildungsplan, Aufgabenregelung, Arbeits- und Pausenzeiten, Beschwerderecht, Inhalte der Arbeitsordnung</li> </ul>
	c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglichkeiten der Anpassungs- und Aufstiegsfortbildung durch Anpassung an die technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung</li> <li>Betriebliche Weiterbildung</li> <li>Weiterbildung zum beruflichen Aufstieg</li> <li>Fachhochschule/Universität (Diplom-Ingenieur)</li> <li>Förderungsmöglichkeiten</li> </ul>
	d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inhalte des Arbeitsvertrages: Tätigkeitsbeschreibung, Arbeitszeit, Beginn und Dauer des Beschäftigungsverhältnisses, Probezeit, Kündigung, Vergütung, Urlaub, Arbeitsunfähigkeit, Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit</li> </ul>
	e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarifvertragsparteien, Tarifverhandlungen, Geltungsbereich (räumlicher, fachlicher, persönlicher) der Tarifverträge für Arbeitnehmer/innen der entsprechenden Branche sowie deren Anwendung auf Auszubildende</li> <li>Vereinbarungen über: Gehalt, Ausbildungsvergütung; Urlaubsdauer, Urlaubsgeld; Freistellungen; Arbeitszeit, Arbeitszeitregelung; Zulagen</li> </ul>

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<b>2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Nr. 2)</b>	
während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchenzugehörigkeit</li> <li>• Tarifbindung</li> <li>• Rechtsform</li> <li>• Organisation und Angebotspalette des ausbildenden Betriebes</li> <li>• Zielsetzung</li> <li>• Produktions- und Arbeitsabläufe</li> <li>• Aufgabenteilung</li> </ul>
	b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenwirken der Produktionsfaktoren zur Entwicklung, Service und zum Vertrieb der betriebspezifischen Produkte</li> </ul>
	c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beziehungen zu Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften, Wirtschaftsorganisationen, Berufsverbänden und Kammern</li> <li>• deren Ziele, Gliederung und Aufgaben</li> </ul>
	d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsatz der vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter als Inhalt des Betriebsverfassungsgesetzes.</li> <li>• Betriebsrat, Jugend- und Auszubildendenvertreter und deren Informations-, Beratungs- und Mitbestimmungsrechte; Betriebsvereinbarungen</li> <li>• Tarifgebundenheit</li> </ul>
	<b>3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Nr. 3)</b>	
während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besondere Fürsorgepflicht des Arbeitgebers</li> <li>• Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften</li> <li>• Beratung und Überwachung der Betriebe durch außerbetriebliche Organisationen, z. B. durch Gewerbeaufsicht und Berufsgenossenschaften</li> </ul>
	b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsstättenverordnung</li> <li>• Vorschriften der Berufsgenossenschaften</li> <li>• UvV bei Baustellenbegehungen, überbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen</li> </ul>
	c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Hilfe - Maßnahmen und Einrichtungen</li> <li>• Notrufe und Fluchtwege</li> <li>• Unfallmeldung (Meldepflicht)</li> </ul>

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<p><i>noch lfd. Nr. 3</i></p> <p>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhaltensregeln im Brandfall und Maßnahmen zur Brandbekämpfung</li> </ul>
	<b>4. Umweltschutz (§ 4 Nr. 4)</b>	
während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <p>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</p> <p>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</p> <p>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</p> <p>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</p>	
	<b>5. Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe (§ 4 Nr. 5)</b>	
4	<p>a) Schriftverkehr durchführen und Ablagesysteme anwenden</p> <p>b) Anfragen entgegennehmen und weiterleiten, Auskünfte erteilen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftverkehr im eigenen Handlungsbereich durchführen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formen verschiedener Schriftsätze, z. B. behördliche, betriebliche</li> <li>- Zeichnungsformen, Zeichnungsbefugnis</li> <li>- Vermerke, Protokolle, Anträge, Begleitschreiben</li> <li>- Post/E-Mail Ein- und Ausgang bearbeiten</li> <li>- Aktenführung, Registratur, Archivierung</li> </ul> </li> <li>• In diesem Ausbildungsabschnitt soll vermittelt werden, Anfragen inhaltlich sachgerecht entgegen zu nehmen und entsprechend der Zuständigkeit nachvollziehbar weiterzugeben sowie Auskünfte im Rahmen der zugeordneten Kompetenz zu erteilen. Beispiel: Telefonische Anfrage eines Fachingenieurs für HSL über gewünschte Aussparungen in einem bestimmten Bauteil, in einer bestimmten Größe. Formell und inhaltlich sachgerechte Entgegennahme und Aufzeichnung durch den Auszubildenden und Weiterleitung dieser Frage an den zuständigen Projektingenieur zu deren Beantwortung.</li> </ul>

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
2	<i>noch lfd. Nr. 5</i>	
	c) Informationen für betriebliche Abläufe beschaffen, nutzen und weiterleiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• betriebliche Informationsquellen kennen lernen und aufgaben-spezifisch nutzen: Fachliteratur, Produktinformationen über z. B. Baustoffe, Bauelemente und Bausysteme, Datenbanken, Internet</li> <li>• Informationsfluss mitgestalten</li> </ul>
2	d) Fremdsprachliche Begriffe und Fachausdrücke anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z. B.: technisches Englisch, IT-Fachbegriffe</li> </ul>
4	e) Im Team arbeiten, Arbeitsaufgaben inhaltlich und zeitlich strukturieren und abstimmen, Ergebnisse darstellen	
	f) Termine planen, koordinieren und überwachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zeitlichen Arbeitsaufwand abschätzen und abstimmen</li> <li>• Termine planen und überwachen, Ergebnisse dem Team- bzw. Projektleiter mitteilen</li> </ul>
<b>6. Zusammenarbeit mit Behörden und anderen am Bau Beteiligten (§ 4 Nr. 6)</b>		
5	a) planungs- und baurechtliche Verwaltungsabläufe unterscheiden	
	b) Absprachen und Vereinbarungen berücksichtigen	
	c) vertragsgestaltende und technische Richtlinien, Vorschriften und Merkblätter anwenden	
5	d) bei der Erstellung baurechtlicher Unterlagen mitwirken	
	e) Berechnungen nach baurechtlichen Vorgaben erstellen	
	f) Auflagen, Einträge und Prüfvermerke umsetzen	
	g) Arbeits- und Projektabläufe abstimmen	
4	h) Projektpräsentationen erstellen	
	i) Unterlagen für Ausschreibungen und Abrechnungen ausarbeiten, zusammenstellen sowie bei Vergabeverfahren mitwirken	

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<b>7. Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken (§ 4 Nr. 7)</b>	
6	a) Informations- und Kommunikationssysteme anwenden	z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenbanken, digitale Kataloge (Suchfunktionen)</li> <li>• Intranet (Suchfunktionen)</li> <li>• Internet (Suchmaschinen)</li> <li>• E-Mail: Adressbücher, Verteilerlisten erstellen</li> <li>• Virenschutz</li> </ul>
	b) Texte, Tabellen und Formulare erstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedliche Software aufgabenbezogen auswählen und einsetzen.</li> <li>• Layout und Formatierungen</li> <li>• Implementierung von Funktionen</li> <li>• Vorlagen erstellen</li> </ul>
	c) Hilfsmittel, Handbücher, Dokumentationen nutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDV- spezifische Ausdrucksweise</li> <li>• Themenbereiche erkennen</li> <li>• Online-Hilfe</li> </ul>
	d) Vorschriften zum Datenschutz anwenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensible Daten erkennen und an dafür geeigneter Stelle ablegen, z. B. lokale Festplatte, Fileserver</li> </ul>
	e) Daten pflegen und sichern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnungssysteme und eindeutige Dateinamenstrukturen aufstellen, Revisionsdaten entsprechend benennen und strukturiert ablegen.</li> <li>• Sicherungsintervalle</li> <li>• Speichermedien</li> </ul>
	f) Informationen aus Datennetzen erschließen und nutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhandene Ordnungssysteme erkennen und zur Weiterverarbeitung geeignete Dateiformate auswählen.</li> </ul>
	g) Informationen austauschen und in Datennetze einstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austauschformate</li> <li>• Datenübertragung, z. B. interne Netzwerke, E-Mail, Internet, ISDN</li> </ul>



Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<b>8. Techniken des Zeichnens (§ 4 Nr. 8)</b>	
8	a) Zeichengeräte und Zeichenmittel für Zeichnungserstellungen anwenden	<p>Die „Techniken des Zeichnens“ sollen Grundlagenwissen vermitteln, das zur Erstellung von Entwurfs- und Ausführungszeichnungen erforderlich ist, und bilden die Voraussetzung für den überwiegenden Teil der in Nr.12 „Rechnergestütztes Zeichnen“ und der im Schwerpunkt zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten.</p> <p>Da das Ausbildungsberufsbild fast ausschließlich auf rechnergestützte Anwendungen ausgerichtet ist, zum Berufsbild des Bauzeichners/der Bauzeichnerin aber ganz wesentlich das Verständnis für das gesamte Spektrum des Zeichnens und somit auch die Erfahrung des „Zeichnens mit der Hand“ gehört, wird in „Techniken des Zeichnens“ in Pkt. a) und g) das händische Zeichnen gefordert. Für die Punkte c) bis f) und i) bis l) wird dies empfohlen.</p>
	b) Vorschriften und Richtlinien für Bauzeichnungen anwenden	
	c) Geometrische Grundkonstruktionen ausführen	
	d) zweidimensionale Darstellungen und Abwicklungen anfertigen	
	e) Symbole, Zeichen, Schriften, Schraffuren und Farbcodes anwenden	
	f) Koordinatensysteme anwenden	
	g) Freihandzeichnungen anfertigen	
	h) Vervielfältigungstechniken anwenden	
5	i) Parallelperspektiven anfertigen	
	k) Graphiken, Diagramme und Schaubilder erstellen	
3	l) Fluchtpunktperspektiven erstellen	
	<b>9. Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)</b>	
6	a) Baustoffe nach ihren Eigenschaften unterscheiden und im Hinblick auf ihre Verwendung beurteilen, insbesondere Böden und Gesteine, Mörtel, unbeehrte und bewehrte Betone, natürliche und künstliche Steine, Holz und Stahl sowie Dämm- und Abdichtungsstoffe	
3	b) Möglichkeiten der Wiederverwertung von Böden und Baustoffen unterscheiden	
	c) Zulassung und Zertifizierung von Baustoffen unterscheiden	

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<b>10. Mitwirken bei Bauprozessen und Durchführen von Bauarbeiten (§ 4 Nr. 10)</b>	
6	Die nachfolgenden Fertigkeiten und Kenntnisse sind im Rahmen von prozesshaften Abläufen und praktischen Baustellentätigkeiten zu vermitteln:	<b>Es handelt sich hierbei insbesondere um praktische und prozesshafte Arbeitsabläufe, welche dem jeweiligen Schwerpunkt zuzuordnen sind.</b>  Siehe auch Erläuterungen zu § 3, Seite 15
	a) Baugruben und Gräben herstellen	
	b) Bewehrungen einbauen, Beton einbringen	
	c) Baukörper aus Steinen herstellen	
6	d) Bauteile aus Holz oder Stahl herstellen und einbauen	
	e) Bauteile im Ausbau herstellen, Gräben- und Baugruben sichern, Rohrleitungen einbauen, Decken und Beläge herstellen oder Pflanzungen anlegen	
	<b>11. Bestandsaufnahme und Vermessung (§ 4 Nr. 11)</b>	
3	a) Vermessungsgeräte unterscheiden und handhaben	<b>Es handelt sich hierbei insbesondere um praktische und prozesshafte Arbeitsabläufe, welche dem jeweiligen Schwerpunkt zuzuordnen sind.</b>  Siehe auch Erläuterungen zu § 3, Seite 15
	b) Methoden der Lagemessungen auswählen und Lagemessungen durchführen	
	c) Höhenmessungen mit unterschiedlichen Messgeräten durchführen	
	d) Messfehler feststellen und beheben	
3	e) örtliche Gegebenheiten aufnehmen und darstellen	
	f) Messdaten, insbesondere in rechnergestützte Systeme, übernehmen	
	g) Fotodokumentationen erstellen	
	<b>12. Rechnergestütztes Zeichnen (§ 4 Nr. 12)</b>	
12	a) Anwendungssoftware nutzen	• z. B. konstruieren; drehen, spiegeln, kopieren; modifizieren; bemaßen; plotten
	b) Daten konvertieren	• z. B. Austauschformate, Zuordnungsdateien, Absender-Zielsystem
	c) Ebenen definieren und anlegen, Zeichnungsvoreinstellungen vornehmen	• Ebenenstrukturen erarbeiten und anlegen • Zeichnungsspezifische Optionen einstellen, z. B. Text, Bemaßung

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<p><i>noch lfd. Nr. 12</i></p> <p>d) Zeichnungen erstellen, verwalten, editieren und plotten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichnungen nach Ebenen strukturiert erzeugen</li> <li>• Strukturen vorhandener Zeichnungen erkennen und entsprechend fortschreiben</li> <li>• Zeichnungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Plottersprachen und Plottertypen plotten</li> <li>• Zeichnungsrevisionen erstellen und nach entsprechendem Ordnungssystem benennen und ablegen</li> </ul>
6	e) Grundrisse, Schnitte und Ansichten konstruieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhandene Daten nutzen</li> <li>• Wiederholungseffekte erkennen und anwenden</li> <li>• Ebenenschaltungen einsetzen</li> </ul>
	f) Bibliotheken erstellen und nutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektübersicht verschaffen und sich wiederholende Elemente erkennen</li> <li>• Namenssystematik und Ablagestruktur erarbeiten und anwenden</li> </ul>
2	g) Zeichnungen für Präsentationen erstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbauswahl, Schraffuren</li> <li>• z. B. Textformatierungen, Einbindung von Bildern</li> <li>• Präsentationssoftware</li> <li>• Berücksichtigung elektronischer Präsentationsmedien, z. B.: Beamer</li> </ul>
	<b>13. Konstruieren von Bauteilen (§ 4 Nr. 13)</b>	
2	a) Gründungen und Unterfangungen zeichnen	
6	b) Grundrisse, Schnitte, Ansichten und Details von Wänden, Stützen und Decken zeichnen	
7	c) Treppen und Dächer konstruieren	
	d) Mengen und Massenermittlungen von Bauteilen durchführen	
	<b>14. Qualitätssichernde Maßnahmen, Kundenorientierung (§ 4 Nr. 14)</b>	
4	a) Ziele, Aufgaben und Bedeutung qualitätssichernder Maßnahmen anhand betrieblicher Beispiele erläutern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation mit der Qualität der Leistung</li> </ul>

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<p><i>noch lfd. Nr. 14</i></p> <p>b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsergebnisse erfassen, beurteilen und anhand von Vorgaben prüfen</li> <li>- Fehler und Qualitätsmängel erkennen, Ursachen beseitigen, Vorgänge dokumentieren</li> <li>- zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen</li> </ul> <p>c) Auswirkungen der Kundenzufriedenheit auf das Betriebsergebnis darstellen</p> <p>d) Aufgaben ziel- und kundenorientiert bearbeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Fehlern, Früherkennung von Fehlern, Behebung von Fehlern, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Mängelkontrolle im Planungsablauf mit Dokumentation durch Schriftverkehr (Aktennotiz)</li> <li>- Indizes bei Änderung von Zeichnungsinhalten</li> </ul> </li> <li>• Qualifizierungsmaßnahmen</li> <li>• betriebliche Qualitätssicherungssysteme, z. B. ISO 9000</li> <li>• Soll-Ist-Vergleiche hinsichtlich Vorgaben und Ausführung</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundregeln der Kommunikation, z. B. beim Umgang mit Auftraggebern, Planungspartnern</li> </ul>

**Schwerpunkt Architektur:**

Der Schwerpunkt Architektur umfasst neben den Aufgabenbereichen der Objektplanung von Gebäuden auch den der Planung von raumbildenden Ausbauten (Innenarchitektur).

Ziel des 3. Ausbildungsjahres ist, dass der Auszubildende Fertigkeiten und Kenntnisse entwickelt, die es ermöglichen, seine Tätigkeit in den gesamten Ablauf eines Bauprojektes, von der Planung über die Ausführung bis zur Fertigstellung, zu integrieren. Die Ausbildung sollte prozessorientiert erfolgen, das heißt, den Auszubildenden ist die Möglichkeit zu geben, ihre

Fertigkeiten und Kenntnisse im konkreten Planungsablauf zu erwerben. Idealerweise an einem Bauvorhaben, z. B. im Schwerpunkt Architektur an einem Einfamilienhaus, einem kleinen Verwaltungs- oder Gewerbebau. Wenn dies nicht möglich ist, sollten Ausbilder/innen jedoch darauf achten, dass Planungsabschnitte zusammenhängend vermittelt werden, z. B. von der Grundlagenermittlung über die Entwurfs- zur Genehmigungsplanung oder Werkplanung zusammen mit Vergabe und Abrechnung.

Die Vermittlung von Fertigkeiten und Kenntnissen zur „Auswahl und Verwendung

von Baustoffen und Bauelementen“, die sich im 1. und 2. Ausbildungsjahr auf Baustoffe konzentriert, wird im 3. Ausbildungsjahr auf Bauweisen und -elemente erweitert und sollte weitestgehend in Verbindung mit „Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen“ erfolgen.

Die von den Auszubildenden zu bearbeitenden Aufgaben richten sich an den im Ausbildungsbetrieb konkret anfallenden Planungsaufgaben aus, z. B. für Neubauten, Erweiterungs- und Umbauten, Modernisierungen, raumbildende Ausbauten, Instandsetzungen und -haltungen.

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<b>1. Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)</b>	
16	a) Bauweisen, insbesondere Massivbauweise, Skelettbauweise und Fachwerk, nach den Eigenschaften der Baustoffe beurteilen und in Bauunterlagen übernehmen	
	b) Bauelemente nach ihren Eigenschaften beurteilen und in Bauunterlagen übernehmen, insbesondere Mauerwerk, Dämmsysteme, Fenster und Türen, Dacheindeckungen, Fußböden, Decken- und Wandbekleidungen, Trockenbausysteme, Fassadensysteme und Be- und Entwässerungssysteme	
	<b>2. Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen (§ 4 Nr. 15)</b>	
26	a) Entwurfsskizzen in bautechnische Zeichnungen umsetzen, Gestaltungsprinzipien anwenden	
	b) Entwurfszeichnungen und Bauvorlagezeichnungen erstellen	
	c) Werk- und Detailzeichnungen erstellen, insbesondere unter Berücksichtigung der Bauwerksabdichtungen sowie der Anforderungen aus Tragwerksplanung, Wärme-, Schall- und Brandschutz, Vorgaben zur Umweltverträglichkeit übernehmen	
	d) Flächen und umbauten Raum berechnen, Kosten ermitteln und gliedern	
	e) Mengen- und Massenermittlungen für Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung durchführen	
	f) Technische Vorgaben übernehmen, insbesondere aus der Gebäudeausrüstung, der Tragwerksplanung und aus dem Boden- und Gründungsgutachten	
	g) Geländeverlauf darstellen	
	h) Zeichnungen des raumbildenden Ausbaus erstellen	

**Schwerpunkt Ingenieurbau:**

Der Schwerpunkt Ingenieurbau umfasst die Objekt- und Tragwerksplanung in den Bereichen des Hochbaus, des Ingenieurbaus und der Kunstbauwerke.

Die Ausbildung soll prozessorientiert erfolgen, das heißt, die Fertigkeiten und Kenntnisse sollten im konkreten Planungsablauf anfallender Projekte vermittelt werden.

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<b>1. Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)</b>	
16	a) Bauweisen, insbesondere Massiv-, Stahlbeton-, Stahl- und Holzbauweisen, nach den Eigenschaften der Baustoffe beurteilen und in Bauunterlagen übernehmen	
	b) Bauarten nach ihren Eigenschaften beurteilen und in Bauunterlagen übernehmen, insbesondere Unterfangungen, Verbauarten, Verbundsysteme, Spannbeton und Dämmsysteme	
	<b>2. Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen (§ 4 Nr. 15)</b>	
26	a) Positionspläne anfertigen	
	b) Rohbauzeichnungen erstellen, insbesondere Schal- und Bewehrungszeichnungen, unter Berücksichtigung der Bauwerksabdichtungen sowie der Anforderungen aus Wärme-, Schall- und Brandschutz, Vorgaben zur Umweltverträglichkeit übernehmen	
	c) Bemessungsvorgaben aus statischen Berechnungen übernehmen, insbesondere Bewehrungsquerschnitte auswählen, und in Bauzeichnungen übertragen	
	d) Verlege- und Fertigteildeckungen erstellen	
	e) Knotenpunkte, insbesondere im Holz- und Stahlbau, konstruieren	
	f) technische Vorgaben übernehmen, insbesondere aus der Gebäudeausrüstung und aus den Boden- und Gründungsgutachten	
	g) Mengen- und Massenermittlungen für Ausführung und Abrechnung durchführen, Materiallisten erstellen	

**Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau:**

Der Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau umfasst die Objektplanung für die Wasserversorgungs- und Entwässerungsanlagen, die Verkehrserschließung sowie den Wasser- und Landschaftsbau.

Die Ausbildung soll prozessorientiert erfolgen, das heißt, die Fertigkeiten und Kenntnisse sollten im konkreten Planungsablauf anfallender Projekte vermittelt werden.

Zeitliche Richtwerte in Wochen	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Erläuterungen
	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	
	<b>1. Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)</b>	
16	a) Bauweisen, insbesondere Erdbauwerke, Verkehrswege, Ver- und Entsorgungssysteme, Beton- und Stahlbetonbauwerke sowie Böschungsbefestigungen, nach den Eigenschaften der Baustoffe beurteilen und in Bauunterlagen übernehmen	
	b) Bauelemente nach ihren Eigenschaften beurteilen und in Bauunterlagen übernehmen, insbesondere Unterbau, Trag- und Deckenschichten, Schächte, Rohre, Formstücke und Armaturen, Gestaltungselemente, Beschilderungen sowie Einfriedungen	
	<b>2. Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen (§ 4 Nr. 15)</b>	
26	a) Bestands-, Übersichts-, Detailpläne erstellen und Pflanzpläne übernehmen	
	b) Lage-, Trassen- und Höhenpläne, Längs- und Querprofile von Geländen, Verkehrswegen und Plätzen sowie von Be- und Entwässerungen erstellen	
	c) Regelquerschnitte des Straßen- und Wegebbaus zeichnen	
	d) Rohrnetzpläne für die Versorgung erstellen	
	e) Pläne für Kanalisation, Kanalisationsbauwerke, Regeneinzugsflächen und Abflusstelflächen erstellen	
	f) Baugrundspezifische und geologische Profile erstellen	
	g) Landschaftsgestaltungspläne erstellen, Vorgaben für Bepflanzung und Gestaltung in Pläne übernehmen	
	h) Vorgaben aus Berechnungen zur Hydraulik übernehmen und in Bauzeichnungen übertragen, Tabellen anwenden	
	i) Mengen- und Massenermittlungen für Ausschreibung, Durchführung und Abrechnung durchführen, Materiallisten erstellen	
	k) Vorgaben zur Umweltverträglichkeit sowie zum Lärm- und Schallschutz übernehmen	
	l) Krümmungs- und Querneigungsbänder zeichnen sowie Belagshöhenpläne oder Deckenhöhenpläne erstellen	

**Baustellenbegehungen**

Während der Ausbildung soll der Auszubildende/die Auszubildende zur Ergänzung der im Ausbildungsrahmenplan bezeichneten Fertigkeiten und Kenntnisse den Ablauf von Bauprojekten durch mindestens 20 Baubegehungen oder Werksbesichtigungen kennen lernen.

Auszubildende sollen durch Baustellenbegehungen und Werksbesichtigungen mit den vielseitigen, allgemeinen und besonderen Tätigkeiten und Situationen vertraut gemacht werden. Der Zusammenhang von Planung und praktischer Ausführung, insbesondere die Umsetzung seiner bauzeichnerischen Tätigkeit, soll hierbei verdeutlicht werden.

Folgende Bereiche soll der Bauzeichner/die Bauzeichnerin kennen lernen:

- bauleitende Tätigkeiten und Überwachung
- bauliche Besonderheiten

Auch die Baustellenbegehungen und Werksbesichtigungen sollen im Berichtsheft von den Auszubildenden beschrieben werden.

Vordrucke dafür werden von den meisten Kammern zur Verfügung gestellt.





---

Infos

# 1. Checklisten

Diese Checklisten sollen insbesondere Betrieben, die sich erstmals mit der Ausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin befassen, Hilfestellung bei der Vorbereitung und Durchführung der Ausbildung geben. Die wesentlichen Rahmenbedingungen, die erfüllt sein müssen, wurden hier übersichtlich zusammengefasst und können bei Bedarf überprüft werden.

<b>Checkliste 1: Was ist bereits vor Ausbildungsbeginn zu tun?</b>	
Sind alle entsprechenden Informationen bei Arbeitsamt, zuständiger Kammer und/oder dem jeweiligen Verband eingeholt worden?	<input type="checkbox"/>
Ist der Betrieb von der zuständigen Kammer als Ausbildungsbetrieb anerkannt?	<input type="checkbox"/>
Ist der zuständigen Kammer ein Ausbilder/eine Ausbilderin genannt worden?	<input type="checkbox"/>
Stehen Ausbildungsvertrag, Ausbildungsordnung, Ausbildungsrahmenplan, Berichtsheft ggf. Rahmenlehrplan sowie ein Exemplar des Berufsbildungsgesetzes, des Jugendarbeitsschutzgesetzes im Betrieb zur Verfügung?	<input type="checkbox"/>
Sind die rechtlichen Voraussetzungen für eine Ausbildung vorhanden, das heißt, ist die fachliche und persönliche Eignung nach § 20 BBiG gegeben? Hat der Auszubildende oder ein/e von ihm bestimmte/r Ausbilder/in die erforderliche Auszubildeneignung erworben?	<input type="checkbox"/>
Ist der Betrieb in der Lage, alle fachlichen Inhalte der Ausbildungsordnung zu vermitteln? Sind dafür alle erforderlichen Abteilungen vorhanden? Kann oder muss auf zusätzliche außerbetriebliche Ausbildungsstellen zurückgegriffen werden?	<input type="checkbox"/>
Sind ausreichend Fachkräfte vorhanden, die als Ausbildungsbeauftragte eingesetzt werden können?	<input type="checkbox"/>
Sind die erforderlichen personellen Ausbildungsstrukturen vorhanden, v.a. Ausbildungsleitung, Ausbilder/innen und Ausbildungsbeauftragte?	<input type="checkbox"/>
Welche Aktionen müssen gestartet werden, um das Unternehmen für Ausbildungsinteressierte als attraktiven Ausbildungsbetrieb zu präsentieren (z. B. Kontakt zum zuständigen Arbeitsamt aufnehmen, Anzeigen in Tageszeitungen oder Jugendzeitschriften schalten, Unternehmen auf Azubitagen präsentieren, Praktika im Betrieb)?	<input type="checkbox"/>
Sind konkrete Auswahlverfahren (Einstellungstests) sowie Auswahlkriterien für Auszubildende bestimmt worden?	<input type="checkbox"/>
Wer führt die Vorstellungsgespräche mit den Bewerbern und entscheidet über die Einstellung?	<input type="checkbox"/>
Ist der Ausbildungsvertrag formuliert und von Auszubildenden und Auszubildenden unterschrieben?	<input type="checkbox"/>
Ist die sachliche und zeitliche Gliederung als Anlage des Ausbildungsvertrages erstellt? Ist ein betrieblicher Ausbildungsplan erstellt?	<input type="checkbox"/>
Ist den Auszubildenden sowie der zuständigen Kammer eine Durchschrift des abgeschlossenen Ausbildungsvertrages zugestellt worden?	<input type="checkbox"/>
Sind die Auszubildenden bei der Berufsschule angemeldet worden?	<input type="checkbox"/>
Ist der Tag des Ausbildungsbeginns organisiert?	<input type="checkbox"/>

**Checkliste 2:  
Der erste Tag**

Ablauf und Eindrücke des ersten Tages können den weiteren Verlauf einer Ausbildung bedeutend beeinflussen.

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Wie ist der Tag strukturiert? Sind alle zuständigen Personen, auch die Fachkräfte informiert, dass neue Kollegen/ Kolleginnen in die Abteilung kommen?                                       | <input type="checkbox"/> |
| Welche Aktionen sind geplant? Beispiele: Vorstellung des Betriebes, seiner Organisation und inneren Struktur, seines Selbstverständnisses, der für die Ausbildung verantwortlichen Personen. | <input type="checkbox"/> |
| Welche Rechte und Pflichten ergeben sich für Auszubildende wie für Ausbilder/innen und Betrieb aus dem Ausbildungsvertrag?   | <input type="checkbox"/> |
| Welche Regelungen zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung gelten im Unternehmen?   | <input type="checkbox"/> |
| Welche Arbeitszeitregelungen gelten für die Auszubildenden?  | <input type="checkbox"/> |
| Was bedeutet die zeitliche und sachliche Gliederung der Ausbildung (betrieblicher Ausbildungsplan)?  | <input type="checkbox"/> |
| Welche speziellen Arbeitsmittel stehen für die Ausbildung zu Verfügung?  | <input type="checkbox"/> |
| Wie sind die Ausbildungsnachweise zu führen? Form, zeitliche Abschnitte (Tag, Woche, Monat).   | <input type="checkbox"/> |
| Bedeutung des Berichtsheftes für die Dokumentation der Ausbildung und die Prüfungszulassung erläutern.   | <input type="checkbox"/> |
| Welche Berufsschule ist zuständig?   | <input type="checkbox"/> |
| Wo liegt sie und wie kommt man dorthin?  | <input type="checkbox"/> |
| Welche Fächer werden unterrichtet?   | <input type="checkbox"/> |
| Wird in Blockunterricht oder an einzelnen Tagen in der Woche unterrichtet?   | <input type="checkbox"/> |
| Müssen die Auszubildenden nach der Schule in den Betrieb?  | <input type="checkbox"/> |
| Prüfungen: Bedeutung der Zwischen- und Abschlussprüfung erklären, Zeitpunkt erörtern.  | <input type="checkbox"/> |
| Liegen die Unterlagen zur steuerlichen Veranlagung und zur Sozialversicherung vor?<br>ggf. Aufenthalts- und Arbeitserlaubnis?  | <input type="checkbox"/> |
| Was ist im Verhinderungs- und Krankheitsfall zu beachten?  | <input type="checkbox"/> |

**Checkliste 3:  
Pflichten des ausbildenden Betriebes und des Ausbilders/der Ausbilderin**

Beachten der rechtlichen Rahmenbedingungen, z. B. von Berufsbildungsgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz, Betriebsvereinbarungen und Ausbildungsvertrag sowie der Bestimmungen zu Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.	<input type="checkbox"/>
Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit dem/der Auszubildenden	<input type="checkbox"/>
Freistellen für Berufsschule und Prüfungen	<input type="checkbox"/>
Zahlen einer angemessenen Ausbildungsvergütung, ggf. Beachten der tarifvertraglichen Vereinbarungen	<input type="checkbox"/>
Gewähren einer Probezeit von mindestens einem und höchstens drei Monaten	<input type="checkbox"/>
Umsetzen von Ausbildungsordnung und Ausbildungsrahmenplan sowie sachlicher und zeitlicher Gliederung in die betriebliche Praxis vor allem durch Erstellen von Ausbildungs- und Versetzungsplänen	<input type="checkbox"/>
Gestaltung eines „Ausbildungsarbeitsplatzes“ entsprechend den Ausbildungsinhalten mit allen notwendigen Ausbildungsmitteln	<input type="checkbox"/>
Vermitteln von Fertigkeiten und Kenntnissen gemäß Ausbildungsrahmenplan	<input type="checkbox"/>
Festlegen der Verfahrensweise bei Krankmeldungen und Abwesenheiten	<input type="checkbox"/>
Wahrnehmen der Aufsichtspflicht	<input type="checkbox"/>
Beurteilen von Auszubildenden	<input type="checkbox"/>
Ausstellen eines Ausbildungszeugnisses am Ende der Ausbildung	<input type="checkbox"/>

**Checkliste 4:  
Pflichten des/der Auszubildenden**

Anwesenheitspflicht, Nachweispflicht bei Abwesenheit	<input type="checkbox"/>
Aktives Aneignen aller Fertigkeiten und Kenntnisse, die notwendig sind, die Ausbildung erfolgreich abzuschließen	<input type="checkbox"/>
Erstellen und Vorlegen von Ausbildungsnachweisen (Berichtsheft)	<input type="checkbox"/>
Ablegen von Zwischen- und Abschlussprüfungen	<input type="checkbox"/>
Besuch der Berufsschule mit Ablegen der Leistungsnachweise	<input type="checkbox"/>
Besuch von angeordneten außerbetrieblichen Ausbildungsmaßnahmen	<input type="checkbox"/>

## 2. Fortbildung

Entsprechend der breitgefächerten Ausbildung der Bauzeichner/innen bieten sich vielfältige Möglichkeiten der beruflichen Beschäftigung.

Im Verlauf der Ausbildung wird die Fachkraft die erlernten Fertigkeiten und Kenntnisse im praktischen Einsatz vertiefen. Hierbei kann sie auch, je nach Neigung und Fähigkeit, erste Schwerpunkte setzen. Beim Einsatz im Planungsbüro stehen Aufgaben der Planerstellung mit Entwerfen, Konstruieren, Berechnen und Ausarbeiten sowie das Erfassen von vermessungstechnischen Daten im Vordergrund.

In den Beschäftigungsbetrieben werden zunächst interne Aufstiegsmöglichkeiten in Frage kommen, die sich an den gemachten beruflichen Erfahrungen und den gezeigten Leistungen orientieren. Der Bauzeichner/die Bauzeichnerin wird dann nicht mehr nur

selbstständige Teilleistungen erbringen, sondern kleinere Projekte verantwortlich übernehmen, gegebenenfalls verbunden mit der Führung kleinerer Gruppen von Mitarbeitern. Entsprechend erfolgt auch der Aufstieg in der tariflichen Eingruppierung. Voraussetzung dafür ist sicher der Wille und die Bereitschaft die betrieblich angebotenen Weiterbildungsmaßnahmen wahrzunehmen. Bei einer Beschäftigung im Öffentlichen Dienst wird der Bauzeichner/die Bauzeichnerin im Angestelltenverhältnis nach dem Bundesangestellten-Tarifvertrag eingruppiert. In der gewerblichen Wirtschaft wird die Fachkraft nach den entsprechenden Tarifen für technische Angestellte beschäftigt.

Eine weitere Möglichkeit zur Berufsbildung besteht in externen Studienangeboten. So erfüllt der Bauzeichner/die Bauzeichnerin mit der abgeschlossenen Berufs-

ausbildung und entsprechenden Jahren der Berufserfahrung die Eingangsvoraussetzungen für den Besuch der Staatlichen Technikerschule mit dem Abschluss als staatlich geprüfte/r Techniker/in.

Wenn die schulische Voraussetzung der Fachhochschulreife oder Hochschulreife vorliegt, ist auch unmittelbar nach dem Berufsabschluss das Studium des Bauingenieurwesens allgemein oder im Schwerpunkt Architektur an einer Fachhochschule oder Hochschule möglich. Danach ist eine Beschäftigung als angestellte/r Ingenieur/in möglich.

Die Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin bietet eine solide Basis für Beschäftigung, Fortbildung und Aufstieg in den vielseitigen, anspruchsvollen Arbeitsfeldern Architektur, Ingenieurbau, Tief-, Straßen- und Landschaftsbau.

### 3. Rahmenlehrplan für den Berufsschulunterricht

## Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Bauzeichner/Bauzeichnerin

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14. Juni 2002)

#### Teil I: Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das „Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972“ geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie - in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern - der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungswege geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

#### 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. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- „eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen

Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;

- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.“

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z.B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,

- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität,
  - Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
  - Gewährleistung der Menschenrechte
- eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

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

**Fachkompetenz** bezeichnet die 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.

**Personalkompetenz** bezeichnet die 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 personale Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zur ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

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

**Methoden- und Lernkompetenz** erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen

und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

### Teil III: Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z.B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z.B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und hand-

lungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler – auch benachteiligte oder besonders begabte – ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

### Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Bauzeichner/ zur Bauzeichnerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin vom 12.07.2002 (BGBl I, S. 2622) abgestimmt. Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Bauzeichnerin/ Bauzeichner (Beschluss der KMK vom 09.12.1986) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.05.1984) vermittelt.

Der vorliegende Rahmenlehrplan geht von folgenden schulischen Zielen aus: Im ersten und zweiten Ausbildungsjahr sind die ersten neun Lernfelder für die Bereiche Architektur, Ingenieurbau sowie Tief-, Straßen- und Landschaftsbau gleich. Die Unterteilung in die drei Schwerpunkte beginnt mit dem dritten Ausbildungsjahr. Die Lernfelder sind in ihrer Gesamtheit verbindliche Vorgaben für den Berufsschulunterricht. Die Zielformulierungen orientieren sich an typischen Beispielen der beruflichen Wirklichkeit. Die Reihenfolge innerhalb eines Ausbildungsjahres erfolgt nach pädagogischen Grundsätzen und schulischen Rahmenbedingungen.

Der Umgang und die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken wie z.B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken, Internet, und das rechnergestützte Zeichnen sind für Bauzeichnerinnen und Bauzeichner keine eigenständigen, handlungsorientierten Lernfelder. Diese Techniken sind vielmehr Werkzeuge ihrer täglichen Arbeit und sind daher immer im Zusammenhang mit den Lernfeldern zu vermitteln.



Den Arbeitsabläufen im Planungsbüro und dem Arbeiten im Team ist Rechnung zu tragen. Dazu gehören auch die Beschaffung, Nutzung und Weiterleitung von Informationen sowie die Erstellung von Dokumentationen und Präsentationen.

Das Erkennen ökonomischer und ökologischer Zusammenhänge sind wichtige Qualitätsmerkmale des aktuellen und des zukünftigen Baugeschehens. Die Beachtung der Wiederverwendung von Baustoffen und das Verständnis für den sorgfältigen Umgang mit Energiequellen sind als durchgängiges Unterrichtsprinzip zu berücksichtigen.

Die zunehmende Internationalisierung des Bauwesens sowie die Europäisierung der Normung verlangt die in den Lernfeldern die Förderung fremdsprachlicher Fachbegriffe. Die fremdsprachlichen Ziele und Inhalte sind mit 40 Stunden in die Lernfelder integriert.

Die Schülerinnen und Schüler beachten Grundsätze und Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit zur Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsschäden sowie zur Vorbeugung von Berufskrankheiten. Sie erkennen mögliche Umweltbelastungen im betrieblichen Arbeitsablauf, wenden Maßnahmen der

Ökologie und des Umweltschutzes und beachten Regeln der Arbeitsplatzergonomie.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Handlungs- und Entscheidungskompetenz in persönlichen und beruflichen Situationen, können Spannungen und Konflikte persönlicher und beruflicher Art annehmen sowie an ihrem Ausgleich mitwirken.

Die Schülerinnen und Schüler nutzen neue Technologien bei der Planung und Durchführung von Arbeitsabläufen. Bei der Bewertung von Arbeitsergebnissen berücksichtigen sie Methoden und Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

## Teil V: Lernfelder

<b>Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Bauzeichner/Bauzeichnerin</b>				
<b>Lernfelder</b>		<b>Zeitrichtwerte</b>		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Nr.				
1	Mitwirken bei der Bauplanung	40		
2	Aufnehmen eines Bauwerkes	60		
3	Erschließen eines Baugrundstückes	60		
4	Planen einer Gründung	60		
5	Planen eines Kellergeschosses	60		
6	Konstruieren eines Stahlbetonbalkens		60	
7	Konstruieren von Treppen		80	
8	Planen einer Geschossdecke		60	
9	Entwerfen eines Dachtragwerkes		80	
<b>Schwerpunkt Architektur</b>				
10 (A)	Erstellen eines Bauantrages			60
11 (A)	Entwickeln einer Außenwand			60
12 (A)	Planen einer Halle			40
13 (A)	Konstruieren eines Dachaufbaues			60
14 (A)	Aufbauen eines Geschosses			60
<b>Schwerpunkt Ingenieurbau</b>				
10 (I)	Sichern eines Bauwerkes			40
11 (I)	Entwickeln einer Außenwand			60
12 (I)	Planen einer Halle			60
13 (I)	Konstruieren eines Daches			60
14 (I)	Planen eines Stahlbetonbauwerkes			60
<b>Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau</b>				
10 (TSL)	Ausarbeiten eines Straßenentwurfs			60
11 (TSL)	Konstruieren eines Straßenoberbaues			60
12 (TSL)	Planen einer Wasserversorgung			40
13 (TSL))	Planen einer Wasserentsorgung			60
14 (TSL))	Planen einer Außenanlage			60
Summe (insgesamt 840)		280	280	280

Lernfeld 1:

1. Ausbildungsjahr

**Mitwirken bei der Bauplanung**

Zeitrictwert: 40 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Dokumentation über planungs- und baurechtliche Verwaltungsabläufe. Sie informieren sich über das Zusammenwirken der am Bau Beteiligten und deren Aufgaben. Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Bedeutung der Bauleitplanung und treffen Aussagen über den Inhalt und die Rechtsverbindlichkeit der Bauleitpläne. Sie erstellen auf der Grundlage einer Flurkarte den Lageplan.

Die Schülerinnen und Schüler bilden sich ein Urteil über das Bauen im gesellschaftlichen Kontext und über die Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung.

**Inhalte:**

Planungsrecht, Bauordnungsrecht	Längen, Flächen
Normen, Technische Vorschriften, Vertragsbedingungen	Linienarten, Linienbreiten
Flächennutzungsplan, Bebauungsplan	Bemaßung
Kataster	Normschrift
Art und Maß der baulichen Nutzung	Datenorganisation, Datensicherheit
Planzeichen	Textverarbeitung
Maßstäbe	

Lernfeld 2:

1. Ausbildungsjahr

**Aufnehmen eines Bauwerkes**

Zeitrictwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erfassen ein Grundstück mit dessen Bebauung. Dazu skizzieren sie das Bauwerk in seiner vorhandenen Umgebung, führen die Aufmaße sowie die Lage- und Höhenmessung durch. Sie berechnen die planungsrechtlichen Daten der Nutzung des Grundstücks. Die Schülerinnen und Schüler werten die Ergebnisse des Aufmaßes unter Berücksichtigung der Erschließung aus und stellen das Grundstück in einem Lageplan dar. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen den bautechnischen Zustand sowie die historische und ökologische Bedeutung des Bauwerkes.

**Inhalte:**

Bestandsaufnahme, Standortanalyse	Nivellement
Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl	Absolute-, relative-, kartesische- und polare Koordinaten
Aufmassskizze, Grundriss	Messdatenübernahme
Baustile, Natursteine	Grundelemente des rechnergestützten Zeichnens, fremdsprachliche Fachbegriffe
Fotodokumentation	Geometrische Grundkonstruktionen
Wiederverwendung von Baustoffen	Altlasten des Baugrundes
Orthogonal-, Einbindeverfahren,	

Lernfeld 3:

1. Ausbildungsjahr

**Erschließen eines Baugrundstückes**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler wählen unter Berücksichtigung des anstehenden Baugrundes und der Arbeitsschutzbestimmungen die Sicherungsmaßnahmen für eine Baugrube. Sie unterscheiden und beurteilen die Bodenarten und deren Tragverhalten. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Maßnahmen der offenen Wasserhaltung. Sie erstellen Zeichnungen und führen Berechnungen durch. Die Schülerinnen und Schüler planen die Haus- und Grundstücksentwässerung für ein Gebäude und erstellen einen Entwässerungsplan.

**Inhalte:**

Sondierung, Schürfe, Bohrung

Bodenklassen

Volumen, Masse, Dichte

Baugruben, Gräben, Arbeitsraum

Böschungswinkel, Winkelfunktionen

Rechtwinklige Parallelprojektion

Quer- und Längsprofil, Schraffur

Waagerechter und senkrechter Verbau, Verbaugeräte

Trägerbohlenwand

Entwässerungssysteme

Steinzeug-, Kunststoffrohre

Kontrollschacht

Neigung

Tabellenkalkulation

Zeichnungsvoreinstellungen, Ebenenorganisation

Lernfeld 4:

1. Ausbildungsjahr

**Planen einer Gründung**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Gründungsarten für ein Gebäude, wählen eine Flachgründung und begründen ihre Entscheidung. Sie berechnen unter Berücksichtigung von anstehender Bodenart und vorliegender Belastung die Abmessungen für Einzel- und Streifenfundamente. Sie unterscheiden Beton nach Art, Eignung und Zusammensetzung. Sie verstehen fremdsprachliche Fachbegriffe in internationalen Vorschriften. Die Schülerinnen und Schüler zeichnen einen Fundamentplan und berechnen die Betonmengen.

**Inhalte:**

Kraft, Last, Spannung

Fundamentfläche, Fundamenthöhe, frostfreie Gründung

Gesteinskörnung

Betonrohichte

Zement, W/Z-Wert, Konsistenz

Expositionsklasse

Betondruckfestigkeit

Isometrie, Dimetrie

3D Modelle im rechnergestützten Zeichnen

Lernfeld 5:

1. Ausbildungsjahr

**Planen eines Kellergeschosses**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen unter Beachtung technischer Regelwerke ein Kellergeschoss. Sie zeichnen den Kellergeschossgrundriss und wählen die Baustoffe unter Berücksichtigung von statischen Belastungen sowie den bauphysikalischen Erfordernissen aus. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Abdichtung in Abhängigkeit von den Wasserverhältnissen, erstellen Zeichnungen und präsentieren ihre Ausarbeitungen. Sie führen die Mengenermittlung durch und formulieren Positionen der Leistungsbeschreibung.

**Inhalte:**

Künstliche Mauersteine  
Maßordnung im Hochbau

Läuferverband, Binderverband

Tragende, aussteifende und nichttragende Wände

Ausführungszeichnungen, Wandöffnungen, Schlitzte,  
Aussparungen

Mauermörtel, Putzmörtel

Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit, nichtdrückendes und drückendes Wasser

Dränung

Schnitt Kelleraußenwand

Internetrecherche

Lernfeld 6:

2. Ausbildungsjahr

**Konstruieren eines Stahlbetonbalkens**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler konstruieren einen Stahlbetonbalken aus Ortbeton. Sie informieren sich über die auf ein Bauwerk einwirkenden Lasten und stellen diese zusammen. Sie bestimmen für einen Einfeldträger die Auflager- und Schnittkräfte. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Voraussetzungen für das Zusammenwirken von Betonstahl und Beton. Sie stellen die Querkraft- und die Momentenfläche dar und legen die Lage der Bewehrung fest. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Bewehrungszeichnungen, berechnen die Stabstahllängen und erfassen die Bewehrung in Stahllisten.

**Inhalte:**

Eigen-, Verkehrslast

Auflagerpressung

Schub-, Biegezugspannung

Betonstabstahl

Spannungs-Dehnungsdiagramm

Verbundwirkung, Verbundbereiche

Bewehrungsführung, Verankerungslänge

Betondeckung

Balkenschalung

Fremdsprachliche Fachbegriffe

Lernfeld 7:

2. Ausbildungsjahr

**Konstruieren von Treppen**

Zeitrictwert: 80 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler wählen für ein Gebäude die Treppenformen und Treppenkonstruktionen aus. Sie berücksichtigen die Lage und Nutzung, baurechtliche Vorschriften sowie statische, schallschutztechnische- und gestalterische Gesichtspunkte. Sie berechnen die Treppenmaße. Die Schülerinnen und Schüler stellen Treppen in Grundriss, Schnitt und Detail dar. Sie unterscheiden statische Tragsysteme und skizzieren die Bewehrungsführung einer Stahlbetontreppe.

**Inhalte:**

Treppenbezeichnungen  
Treppenarten  
Holz-, Stahlbetontreppen  
Stufenformen  
Hauptmaße

Treppenformeln  
Gebundene und ungebundene Bemessung  
Rechnerisches und zeichnerisches Verziehen  
Treppenmodule

Lernfeld 8:

2. Ausbildungsjahr

**Planen einer Geschossdecke**

Zeitrictwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Geschossdecke unter Berücksichtigung von Grundrissform und Lastabtragung. Sie vergleichen die Deckenarten unter statischen, bauphysikalischen, wirtschaftlichen und einbautechnischen Gesichtspunkten. Sie konstruieren Detailpunkte und erstellen Verlegepläne unter Beachtung der Stützkonstruktionen. Sie verstehen die fremdsprachlichen Fachbegriffe für Bauteile und verwendete Baustoffe. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Schalpläne an, planen die Anordnung der Bewehrung und zeichnen Bewehrungspläne. Sie berechnen die Betonmengen und erfassen den Betonstahlbedarf.

**Inhalte:**

Spannrichtung, Auflagertiefe  
Deckenöffnung  
Stahlbetonvollplatte, Plattenbalken, Stahlbetonrippendecke  
Elementdecke, Stahlsteindecke  
Zug- und Druckbewehrung,, Übergreifungslängen

Bewehrungsstoß  
Betonstahlmatten, Schneideskizzen  
Nachbehandlung des Betons  
Estrich

Lernfeld 9:

2. Ausbildungsjahr

**Entwerfen eines Dachtragwerkes**

Zeitrichtwert: 80 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Dachkonstruktion aus Holz für ein Gebäude mit rechteckigem Grundriss. Sie vergleichen verschiedene Tragwerke im Hinblick auf die Kraftableitung und Nutzung, ermitteln die wahren Längen und Flächen des Daches und stellen das Dachtragwerk in Sparrenlage, Längs- und Querschnitt dar

**Inhalte:**

Dachformen, Dachteile

Schnee- und Windlast

Pfetten-, Sparren-, Kehl balkendach

Kraftzusammensetzung, -zerlegung

Stirnversatz, Zapfen, Blatt

Windsicherung, Windaussteifung

Bauholz, Sortierklassen, Holzfeuchte, Holzschutz

Dachausmittlung

**Schwerpunkt Architektur**

Lernfeld 10 (A):

3. Ausbildungsjahr

**Erstellen eines Bauantrages**

Zeitrictwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erstellen einen Bauantrag nach der jeweiligen Landesbauordnung mit allen erforderlichen Unterlagen. Sie unterscheiden genehmigungsfreie- und genehmigungspflichtige Verfahren. Sie ermitteln die planerischen Daten und führen die zum Bauantrag gehörenden Berechnungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen unter Berücksichtigung bundes- und landesrechtlicher Vorschriften und Verordnungen gestalterischer und funktionaler sowie ingenieurtechnischer Vorgaben die Bauantragszeichnungen. Sie wirken mit an der Koordination der an der Bauplanung Beteiligten und berücksichtigen die Einhaltung gesetzter Fristen.

**Inhalte:**

Baufenster, Bauflucht, Baulinie, Abstandsflächen,  
Objektbezogene Höhen  
Grundrisse, Ansichten, Schnitte  
Baulasten, Veränderungssperre, Zurückstellungen  
Grundflächen, Rauminhalte  
Baubeschreibung  
Entwässerungsgesuch

Kostenplanung Kostenschätzung  
Baufreigabe  
Bauüberwachung, Bauabnahme  
Datenaustausch  
Bibliotheken  
Fluchtpunktperspektive

Lernfeld 11 (A):

3. Ausbildungsjahr

**Entwickeln einer Außenwand**

Zeitrictwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln konstruktive Alternativen einer Außenwand aus Mauerwerk. Sie beurteilen die Außenwandkonstruktionen unter bauphysikalischen und statischen Gesichtspunkten. Die Schülerinnen und Schüler beachten die Anforderungen an die Außenwand bei der Wahl der Baustoffe. Sie erläutern den Zusammenhang zwischen Materialgefüge sowie den Eigenschaften der Baustoffe und präsentieren eine konstruktive Lösung. Sie berücksichtigen den Einbau von Fenster und Türen hinsichtlich Gebäudelage und Beanspruchung. Sie verstehen die fremdsprachlichen Fachbegriffe für Bauteile und verwendete Baustoffe. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die Mengen für das Leistungsverzeichnis und fertigen einen Fassadenschnitt an.

**Inhalte:**

Ein- und zweischalige Außenwände  
Wärmeschutz, Wärmebrücken, Temperaturverlauf  
Wanddicke, Schlankheit  
Ringanker, Ringbalken  
Sichtmauerwerk,  
Verblendabfangungen, Verblendsturz

Fugen, Fertigteile,  
Wärmedämmverbundsysteme  
Außenputz  
Hydrophobierung  
Sockel, Sohlbank, Sturz, Fensteranschlag  
Öffnungsarten, Fenster-, Türkonstruktionen, Baustoffe

Lernfeld 12 (A):

3. Ausbildungsjahr

**Planen einer Halle**

Zeitrictwert: 40 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen den Bau einer Halle in Skelettbauweise. Bei der Stoffauswahl berücksichtigen sie Abmessungen, statische Erfordernisse sowie Nutzungsanforderungen. Sie wählen eine Konstruktion sowie deren Gründung und dokumentieren ihre Entscheidung. Sie ermitteln die Mengen für Ausschreibung und Vergabe. Die Schülerinnen und Schüler bestimmen eine Fassadenbekleidung unter Berücksichtigung gestalterischer, ökonomischer und bauphysikalischer Gesichtspunkte.

**Inhalte:**

Rahmen

Köcherfundament

Quer-, Längsaussteifung

Knotenpunkte

Stützenraster

Ausfachung

Stahlskelett, Stahlbetonfertigteile, Holzskelett

Vorgehängte Fassade aus Metall

Brandschutz

Präsentation

Lernfeld 13 (A):

3. Ausbildungsjahr

**Konstruieren eines Dachaufbaues**

Zeitrictwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln aus dem Zusammenhang zwischen Dachneigung und Dachkonstruktion unter Berücksichtigung bauphysikalischer, ökologischer und ökonomischer Kriterien einen Dachaufbau. Sie wählen Baustoffe aus, vergleichen und konstruieren Detailpunkte von flachen und geneigten Dächern und fertigen Ausführungszeichnungen an.

**Inhalte:**

Belüftete und nichtbelüftete Dächer

Dachsteine, Dachziegel, Plattendeckung

Dämmung, Abdichtung

Begrünung

Winddichtigkeit, Dampfdiffusion

First, Traufe, Ortgang, Attika



Lernfeld 14 (A):

3. Ausbildungsjahr

**Ausbauen eines Geschosses**

Zeitrictwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen den Ausbau eines Geschosses in Trockenbauweise unter Berücksichtigung der Nutzung und den bauphysikalischen Anforderungen. Sie entwickeln den Wandaufbau für eine Trennwand und zeichnen die Detailpunkte für Wand-, Decken-, Tür- und Bodenanschlüsse. Die Schülerinnen und Schüler zeichnen die Balkenlage einer Holzbalkendecke und erarbeiten den Fußbodenaufbau.

**Inhalte:**

Gips und Gipsbaustoffe  
Fliesen  
Holzständer-, Metallständerwand  
Verlegeplan, Balkenaufleger  
Unterdecke

Trockenestrich  
Innentüren  
Schallschutz  
Brandschutz

**Schwerpunkt Ingenieurbau**

Lernfeld 10 (I):

3. Ausbildungsjahr

**Sichern eines Bauwerkes**

Zeitrichtwert: 40 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schüler und Schülerinnen bearbeiten eine Baumaßnahme, welche die Sicherung eines angrenzenden Bauwerks und die Sicherung der Baugrube erfordert. Sie schlagen eine Verbauart vor und begründen ihre Entscheidung. Die Schülerinnen und Schüler planen eine Unterfangung sowie eine Gründung unter Berücksichtigung von Bauwerkslasten, Boden- und Grundwasserverhältnissen. Die Schüler und Schülerinnen unterscheiden zwischen Schwergewichts- und Winkelstützwand und entwickeln die Bewehrungsführung. Sie fertigen Bewehrungspläne an.

**Inhalte:**

Spundwand, Bohrpfahlwand,  
Fundamentplatte  
Pfahlgründung

Geschlossene Wasserhaltung  
Fugenausbildung, Anschlussbewehrung

Lernfeld 11 (I):

3. Ausbildungsjahr

**Entwickeln einer Außenwand**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln konstruktive Alternativen für eine Außenwand mit tragender Schale aus Stahlbeton. Sie beurteilen die Außenwandkonstruktionen unter bauphysikalischen und statischen Gesichtspunkten. Die Schülerinnen und Schüler zeichnen Schal-, Positions- und Bewehrungspläne unter Berücksichtigung von Aussparungen, Schlitzfenstern und Ankerkörpern. Sie vergleichen den Einsatz von Rahmen und Großflächenschalung. Sie verstehen die fremdsprachlichen Fachbegriffe für Bauteile und verwendete Baustoffe. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die Mengen für die Leistungsbeschreibung, berechnen den Materialbedarf für Beton und Betonstahl und fertigen Schneideskizzen an.

**Inhalte:**

Einschalige und zweischalige Außenwände  
Bewehrtes Mauerwerk  
Fugen  
Ringanker, Ringbalken

Wärmedämmverbundsysteme  
Wärmeschutz, Wärmebrücken, Temperaturverlauf  
Leichtbeton  
Betonzusätze

Lernfeld 12 (I):

3. Ausbildungsjahr

**Planen einer Halle**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Skelettbauweisen aus Holz und Stahl für einen vorgegebenen Hallengrundriss. Unter Berücksichtigung des Brandschutzes, der statischen Erfordernisse sowie der Anforderungen an die Nutzung wägen sie Vor- und Nachteile der Baustoffe ab. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln eine Skelettbau-Halle aus Stahl. Sie entscheiden sich auf der Grundlage des gewählten statischen Systems und des anstehenden Bodens für eine Gründung. Sie wählen eine Hülle, entwickeln Konstruktionsdetails und überprüfen diese hinsichtlich bauphysikalischer Anforderungen. Ausgehend von der Nutzung legen sie den Aufbau des Hallenfußbodens fest. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungs-, und Detailzeichnungen an und führen Mengenermittlungen durch. Sie zeichnen Fluchtpunktperspektiven.

**Inhalte:**

Stützenraster	Lösbare, unlösbare Verbindungen
Rahmen	Fußpunkt, Rahmenecke
Quer- und Längsaussteifung	Stahlbaumodul
Profilstahl, Brettschichtholz	Fassadenverankerung
Leimbinder	Ausschreibung, Vergabe
Einzelfundamente, Fundamentstreifen	Präsentation
Ausfachung, Wandbauplatten	

Lernfeld 13 (I):

3. Ausbildungsjahr

**Konstruieren eines Daches**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Dachkonstruktionen für große Spannweiten. Sie beschreiben Verlauf und Wirkung der Kräfte und deren Einfluss auf die Konstruktion. Sie wählen die Ausführung der Knotenpunkte und die Anordnung der Verbindungsmittel. Die Schülerinnen und Schüler übernehmen Bemessungsergebnisse aus statischen Berechnungen, erstellen Detailzeichnungen der Knotenpunkte und ermitteln den Materialbedarf.

**Inhalte:**

Fachwerksysteme	Stabdübelverbindungen
Kräftezerlegung, Druck-, Zugstab, Nullstab	Dübel besonderer Bauart
Nagelverbindungen, Nagelbild	Stahlblechformteile

Lernfeld 14 (I):

3. Ausbildungsjahr

**Planen eines Stahlbetonbauwerkes**

Zeitrictwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen ein Bauwerk in Stahlbetonbauweise. Sie unterscheiden die Funktionen der Elemente und beachten das konstruktive Zusammenwirken der Einzelteile im Gesamtsystem. Die Schülerinnen und Schüler konstruieren Anschlüsse und Auflagerpunkte. Sie erstellen Positionspläne, Bewehrungspläne und Rohbauzeichnungen.

**Inhalte:**

Köcherfundamente	Spannbetonbinder, Spannverfahren
Auflager, Einbindungen	Stützenbewehrung, Schlankheit
Konstruktionsraster, Nutzungsraster	Stahlbetonfertigteile
Pfetten, Binder, Stützen, Konsolen, Riegel, Deckenplatten	Verlege- und Fertigteilzeichnungen
Ausfachung	Sichtbeton, Oberflächengestaltung

**Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau**

Lernfeld 10 (TSL):

3. Ausbildungsjahr

**Ausarbeiten eines Straßentwurfs**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass erst das Zusammenwirken aller Beteiligten zu einem genehmigungsfähigen Straßentwurf führt. Sie interpretieren die für die Planung notwendigen Faktoren und Tabellen. Die Schülerinnen und Schüler trassieren die Straße, berechnen die Gradienten und zeichnen den Verlauf der Straße nach Lage und Höhe. Die Schülerinnen und Schüler zeichnen und berechnen Querprofile unter Berücksichtigung der Einbindung in das vorhandene Gelände. Sie berechnen die Massen von Auf- und Abtrag.

**Inhalte:**

Straßenbaulastträger, Planfeststellungsverfahren  
 Straßenfunktion, Entwurfs- und Betriebsmerkmale  
 Vorplanungsentwurf, Topographie, ökologische Belange,  
 Besitzverhältnisse, Sonderbauwerke  
 Höhenlinie  
 Lageplan, Gerade, Kreis, Klotoide  
 Höhenplan, Kuppe, Wanne

Krümmungsband  
 Lichtraumprofil, Regelquerschnitt  
 Querneigungsband, Anrampung  
 Einschnitt, Anschnitt, Damm  
 Regelböschung, Tangentenausrundung  
 Trapezverfahren

Lernfeld 11 (TSL):

3. Ausbildungsjahr

**Konstruieren eines Straßenoberbaus**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler konstruieren einen Straßenoberbau und vergleichen Bauweisen mit Asphalt- und Betondecken. Sie ermitteln aufgrund der vorgegebenen Verkehrsbelastung die Bauklasse und bestimmen die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues. Sie konstruieren den Straßenquerschnitt und wählen die Art der Oberflächenentwässerung. Sie verstehen die fremdsprachlichen Fachbegriffe für Bauweisen und verwendete Baustoffe. Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Dokumentation zu den Aufgaben, dem Aufbau und den Funktionen der Schichten.

**Inhalte:**

Untergrund, Unterbau, Planum  
 Schichtenverzeichnis  
 Bodenverbesserung, Bodenverfestigung  
 Bodenverdichtung  
 Frostempfindlichkeitsklasse

Oberbau  
 Frostschuttschicht, Tragschicht, Binderschicht, Deckschicht  
 Fugen  
 Bordrinne, Pendelrinne, Straßenablauf  
 Mulde, Graben, Sickerstrang

Lernfeld 12 (TSL):

3. Ausbildungsjahr

**Planen einer Wasserversorgung**

Zeitrictwert: 40 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Möglichkeiten zur Trinkwassergewinnung. Sie erstellen eine Präsentation zur Wasseraufbereitung und zur Wasserspeicherung. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln den Wasserbedarf für ein Siedlungsgebiet, schlagen Verfahren zur Verteilung des Wassers vor und wählen die Rohre zur Wasserverteilung.

**Inhalte:**

Grundwasser, Vertikalfilterbrunnen, Oberflächenwasser  
Filtration, Oxidation, Flockung, Ausfällung  
Erdhochbehälter, Wasserturm  
Eigenbedarf, Verbrauchswerte

Rohrnetzplan  
Verästelungsnetz, Ringnetz  
Duktiles Gusseisen, Kunststoff  
Hydrant, Schieber, Entlüftungsventil

Lernfeld 13 (TSL):

3. Ausbildungsjahr

**Planen einer Wasserentsorgung**

Zeitrictwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen die Regen- und Schmutzwassermengen für ein Baugebiet. Sie vergleichen Entwässerungsverfahren, berücksichtigen die örtlichen Verhältnisse und fertigen die erforderlichen Planungsunterlagen an. Sie konstruieren ein Schachtbauwerk und führen Massenermittlungen durch. Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Dokumentation zur Abwasserreinigung in einer Gemeinde.

**Inhalte:**

Einzugsgebiet  
Regenspende, Zeitbeiwert, Bemessungsregen  
Abflussbeiwert, Einwohnergleichwert  
Versickerung  
Trennsystem, Mischsystem  
Regenüberlauf, Regenrückhaltebecken

Lageplan, Längsschnitt,  
Rohrquerschnittsformen  
Rohrmaterialien  
Einsteigschacht, Absturzbauwerk  
Mechanische, biologische Reinigung

Lernfeld 14 (TSL):

3. Ausbildungsjahr

**Planen einer Außenanlage**

Zeitrichtwert: 60 Stunden

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen unter Berücksichtigung der Topographie die Außenanlage für ein öffentliches Gebäude. Sie planen die Funktionsflächen für die Erschließung, die Zuwegung und die Flächen für den ruhenden Verkehr. Sie wählen die Beläge unter Aspekten der Gestaltung, der Ökologie und der Nutzung aus. Bei der Geländegestaltung beachten sie die Neigungen, planen Stützbauwerke, Treppenanlagen und Böschungsbefestigungen. Die Schülerinnen und Schüler beachten ökologische Belange wie das Sammeln von Niederschlagswasser und das Vermeiden zu starker Versiegelung von Flächen durch die Auswahl geeigneter Beläge. Sie erstellen Pflanzpläne für Dachbegrünungen und Freiflächen einschließlich der zugehörigen Einfriedungen unter Berücksichtigung der Vegetationstechnik. Die Schülerinnen und Schüler bedenken Beleuchtungs- und Wassereffekte für die Wirkung der Außenanlage.

**Inhalte:**

Gehweg, Plattenbelag, Pflasterdecke

Parkfläche, Grundmaße, Anordnung, Aufstellung, Ein- und Zweirichtungsverkehr

Stützmauer, Filterschicht, Abdichtung

Trockenmauerwerk, Freitreppe

Oberbodenarbeiten, Bepflanzung

intensive und extensive Begrünung

Bäume, Hecken, Sträucher, Rasen

Wachstumsraum, Wurzelraum

Retentionsbecken, Entwässerung, Bewässerung

Fluchtpunktperspektive

## 4. Ausbildungsmaterialien

- **www.prueferportal.org**  
Das Prüferportal, die Informations- und Kommunikationsplattform für aktive und zukünftige Prüferinnen und Prüfer. Hier gibt es Informationen rund um das Prüfungswesen, das Prüfungsrecht, Veranstaltungshinweise und Materialien. Auch besteht die Möglichkeit, sich mit anderen Prüferinnen und Prüfern auszutauschen sowie Expertenfragen zu stellen.
- **www.bmbf.de**  
Ausbildung und Beruf  
Rechte und Pflichten während der Berufsausbildung u. a. Bundesministerium für Bildung und Forschung
- **www.kursnet.arbeitsagentur.de**  
KURSNET – Das Portal für berufliche Aus- und Weiterbildung der Bundesagentur für Arbeit
- **http://berufenet.arbeitsamt.de**  
BERUFENet – Die Datenbank für Ausbildungs- und Tätigkeitsbeschreibungen der Bundesagentur für Arbeit
- **www.bibb.de**  
Das Bundesinstitut für Berufsbildung gibt jährlich das Handbuch „Lieferbare Veröffentlichungen“ heraus, indem vielfältige Materialien zu allen Themen der Berufsbildung zu finden sind. Diese auch als CD-ROM erscheinende Übersicht erhalten sie direkt beim BIBB.
- **www.foraus.de**  
foraus.de: virtuelles BIBB-Forum für das Ausbildungspersonal



## 5. Adressen

- **Bundesarchitektenkammer**  
Askanischer Platz 4  
10963 Berlin  
Tel.: 030/263944 - 0  
Fax: 030/263944 - 90  
Internet:  
www.bundesarchitektenkammer.de
- **Bundesingenieurkammer**  
Charlottenstr. 4  
10969 Berlin  
Tel.: 030/2534 2900  
Fax: 030/2534 2903  
Internet: www.bingk.de
- **Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.**  
Kurfürstenstraße 129  
10785 Berlin  
Tel.: 030/212 86 - 0  
Internet: www.bauindustrie.de
- **Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU)**  
Bundesvorstand  
Olof-Palme-Strasse 19  
60439 Frankfurt am Main  
Tel: 069/957 37-0  
Internet: www.igbau.de
- **Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)**  
Robert-Schuman-Platz 3  
53175 Bonn  
Postanschrift:  
Postfach 201264  
53142 Bonn  
Tel.: 0228/107-0  
Internet: www.bibb.de
- **Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)**  
Heinemannstr. 2  
53175 Bonn  
Postanschrift:  
53170 Bonn  
Tel.: 0228/99 57 0  
Internet: www.bmbf.de
- **Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA)**  
Scharnhorststr. 34-37  
10115 Berlin  
Postanschrift:  
11019 Berlin  
Tel.: 030/18 615 0  
Internet: www.bmwi.de
- **Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK)**  
Taubenstr. 10  
10117 Berlin  
Tel.: 030/25418 3  
Internet: www.kmk.org



