

## **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.

### § 2

#### **Ausbildungsdauer**

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

### § 3

#### **Gliederung der Berufsausbildung**

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.

### § 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.

### § 5

#### **Ausbildungsrahmenplan**

(1) Die in § 3 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 selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 8 und 9 nachzuweisen.

### § 6

#### **Ausbildungsplan**

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

### § 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.

\*) Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 25 des Berufsbildungsgesetzes. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte, von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden als Beilage zum Bundesanzeiger veröffentlicht.

## § 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, Bauwerksabdichtungen,
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.

## § 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.

(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 höchstens 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 Ausführungszeichnungen 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 Ausführungszeichnungen für die Ver- und Entsorgung und
- c) Erstellen von Ausführungszeichnungen für den Landschaftsbau.

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

(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.

(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- und 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.

(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- und 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.

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B sowie innerhalb des Prüfungsteils B in mindestens zwei der fachbezogenen 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.

#### § 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.

Berlin, den 12. Juli 2002

Der Bundesminister  
für Wirtschaft und Technologie  
In Vertretung  
Gerlach

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin

**Abschnitt I: Fertigkeiten und Kenntnisse in der beruflichen Grundbildung**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</li> <li>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</li> <li>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen</li> <li>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen</li> <li>e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern</li> <li>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären</li> <li>c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben</li> </ul>			
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>			
4	Umweltschutz (§ 4 Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
5	Organisation und Kommunikation, Arbeitsabläufe (§ 4 Nr. 5)	a) Schriftverkehr durchführen und Ablagesysteme anwenden b) Anfragen entgegennehmen und weiterleiten, Auskünfte erteilen	4		
		c) Informationen beschaffen, nutzen und weiterleiten		2	
		d) fremdsprachliche Begriffe und Fachausdrücke anwenden			2
		e) im Team arbeiten, Arbeitsaufgaben inhaltlich und zeitlich strukturieren und abstimmen, Ergebnisse darstellen f) Termine planen, koordinieren und überwachen			4
6	Zusammenarbeit mit Behörden und anderen am Bau Beteiligten (§ 4 Nr. 6)	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			5
		h) Projektpräsentationen erstellen i) Unterlagen für Ausschreibungen und Abrechnungen ausarbeiten, zusammenstellen sowie bei Vergabeverfahren mitwirken			4
7	Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken (§ 4 Nr. 7)	a) Informations- und Kommunikationssysteme anwenden b) Texte, Tabellen und Formulare erstellen c) Hilfsmittel, Handbücher und Dokumentationen nutzen d) Vorschriften zum Datenschutz anwenden e) Daten pflegen und sichern f) Informationen aus Datennetzen erschließen und nutzen g) Informationen austauschen und in Datennetze einstellen	6		
8	Techniken des Zeichnens (§ 4 Nr. 8)	a) Zeichengeräte und Zeichenmittel für Zeichnungserstellungen anwenden 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	8		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		f) Koordinatensysteme anwenden g) Freihandzeichnungen anfertigen h) Vervielfältigungstechniken anwenden			
		i) Parallelperspektiven anfertigen k) Graphiken, Diagramme und Schaubilder erstellen		5	
		l) Fluchtpunktperspektiven erstellen			3
9	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)	a) Baustoffe nach ihren Eigenschaften unterscheiden und im Hinblick auf ihre Verwendung beurteilen, insbesondere Böden und Gesteine, Mörtel, unbewehrte und bewehrte Betone, natürliche und künstliche Steine, Holz und Stahl sowie Dämm- und Abdichtungsstoffe	6		
		b) Möglichkeiten der Wiederverwertung von Böden und Baustoffen unterscheiden c) Zulassung und Zertifizierung von Baustoffen unterscheiden		3	
10	Mitwirken bei Bauprozessen und Durchführen von Bauarbeiten (§ 4 Nr. 10)	Die nachfolgenden Fertigkeiten und Kenntnisse sind im Rahmen von prozesshaften Abläufen und praktischen Baustellentätigkeiten zu vermitteln: a) Baugruben und Gräben herstellen b) Bewehrungen einbauen, Beton einbringen c) Baukörper aus Steinen herstellen d) Bauteile aus Holz oder Stahl herstellen und einbauen	6		
		e) Bauteile im Ausbau herstellen, Gräben und Baugruben sichten, Rohrleitungen einbauen, Decken und Beläge herstellen oder Pflanzungen anlegen		6	
11	Bestandsaufnahme und Vermessung (§ 4 Nr. 11)	a) Vermessungsgeräte unterscheiden und handhaben b) Methoden der Lagemessungen auswählen und Lagemessungen durchführen c) Höhenmessungen mit unterschiedlichen Messgeräten durchführen d) Messfehler feststellen und beheben e) örtliche Gegebenheiten aufnehmen und darstellen	3		
		f) Messdaten, insbesondere in rechnergestützte Systeme, übernehmen g) Fotodokumentationen erstellen			3
12	Rechnergestütztes Zeichnen (§ 4 Nr. 12)	a) Anwendungssoftware nutzen b) Daten konvertieren c) Ebenen definieren und anlegen, Zeichnungsvoreinstellungen vornehmen d) Zeichnungen erstellen, verwalten, editieren und plotten	12		
		e) Grundrisse, Schnitte und Ansichten konstruieren f) Bibliotheken erstellen und nutzen			6
		g) Zeichnungen für Präsentationen erstellen			2

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
13	Konstruieren von Bauteilen (§ 4 Nr. 13)	a) Gründungen und Unterfangungen zeichnen	2		
		b) Grundrisse, Schnitte, Ansichten und Details von Wänden, Stützen und Decken zeichnen		6	
		c) Treppen und Dächer konstruieren d) Mengen- und Massenermittlungen von Bauteilen durchführen			7
14	Qualitätssichernde Maßnahmen, Kundenorientierung (§ 4 Nr. 14)	a) Ziele, Aufgaben und Bedeutung qualitätssichernder Maßnahmen anhand betrieblicher Beispiele erläutern b) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere – Arbeitsergebnisse erfassen, beurteilen und anhand von Vorgaben prüfen – Fehler und Qualitätsmängel erkennen, Ursachen beseitigen, Vorgänge dokumentieren – zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen c) Auswirkungen der Kundenzufriedenheit auf das Betriebsergebnis darstellen d) Aufgaben ziel- und kundenorientiert bearbeiten		4*)	

## Abschnitt II: Fertigkeiten und Kenntnisse in den Schwerpunkten

### A. Architektur

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)	a) Bauweisen, insbesondere Massivbauweise, Skelettbauweise und Fachwerke, 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 sowie Be- und Entwässerungssysteme			16
2	Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen (§ 4 Nr. 15)	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			26

\*) Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		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 Grundstücksgutachten g) Geländeverlauf darstellen h) Zeichnungen des raumbildenden Ausbaus erstellen			

**B. Ingenieurbau**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)	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			16
2	Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen (§ 4 Nr. 15)	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 statistischen Berechnungen übernehmen, insbesondere Bewehrungsquerschnitte auswählen und in Bauzeichnungen übertragen d) Verlege- und Fertigteildezeichnungen erstellen e) Knotenpunkte, insbesondere im Holz- und Stahlbau konstruieren f) technische Vorgaben übernehmen, insbesondere aus der Gebäudeausrüstung und aus den Boden- und Grundstücksgutachten g) Mengen- und Massenermittlungen für Ausführung und Abrechnung durchführen, Materiallisten erstellen			26

**C. Tief-, Straßen- und Landschaftsbau**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Auswahl und Verwendung von Baustoffen und Bauelementen (§ 4 Nr. 9)	<p>a) Bauweisen, insbesondere Erdbauwerke, Verkehrswege, Ver- und Entsorgungssysteme, Beton- und Stahlbetonbauwerke sowie Böschungsbefestigungen, nach den Eigenschaften der Baustoffe beurteilen und in Bauunterlagen übernehmen</p> <p>b) Bauelemente nach ihren Eigenschaften beurteilen und in Bauunterlagen übernehmen, insbesondere Unterbau, Trag- und Deckenschichten, Schächte, Rohre, Formstücke und Armaturen, Gestaltungselemente, Beschilderungen sowie Einfriedungen</p>			16
2	Erstellen von Plänen und Zeichnungen, fachspezifische Berechnungen (§ 4 Nr. 15)	<p>a) Bestands-, Übersichts- und Detailpläne erstellen sowie Pflanzpläne übernehmen</p> <p>b) Lage-, Trassen- und Höhenpläne, Längs- und Querprofile von Geländen, Verkehrswegen und Plätzen sowie Be- und Entwässerungen erstellen</p> <p>c) Regelquerschnitte des Straßen- und Wegebbaus zeichnen</p> <p>d) Rohrnetzpläne für die Versorgung erstellen</p> <p>e) Pläne für Kanalisation, Kanalisationsbauwerke, Regeninzugsflächen und Abflussteifflächen erstellen</p> <p>f) baugrundspezifische und geologische Profile erstellen</p> <p>g) Landschaftsgestaltungspläne erstellen, Vorgaben für Bepflanzung und Gestaltung in Pläne übernehmen</p> <p>h) Vorgaben aus Berechnungen zur Hydraulik übernehmen und in Bauzeichnungen übertragen, Tabellen anwenden</p> <p>i) Mengen- und Massenermittlungen für Ausschreibung, Durchführung und Abrechnung durchführen, Materiallisten erstellen</p> <p>k) Vorgaben zur Umweltverträglichkeit sowie zum Lärm- und Schallschutz übernehmen</p> <p>l) Krümmungs- und Querneigungsbänder zeichnen sowie Belagshöhenpläne oder Deckenhöhenpläne erstellen</p>			26

**Abschnitt III: 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.