

Fit für die Prüfung im Berufsfeld Bautechnik



Prüfungsbuch Hochbau Maurer, Beton- und Stahlbetonbauer

von L. Röder
528 Seiten, mehrfarbig,
12 cm x 18 cm, Broschur,
7., überarbeitete Auflage, 2016
978-3-7782-5650-3, € 25,20



Prüfungsbuch Tiefbau/Straßenbau

von L. Röder
528 Seiten, mehrfarbig,
12 cm x 18 cm, Broschur,
2., überarbeitete Auflage, 2014
978-3-7782-5630-5, € 26,10



Prüfungsbuch für Dachdecker

von M. Amann, S. Guse,
M. Langbein
432 Seiten, zweifarbig,
12 cm x 18 cm, Broschur,
3., überarbeitete und erweiterte
Auflage, 2013
978-3-7782-5672-5, € 24,00

Mit HT-go können sich Auszubildende jetzt auch online auf ihre Prüfungen vorbereiten! Die Online Trainings bilden den vollständigen Prüfungsstoff des jeweiligen Ausbildungsberufs in rund 1.000 bis 1.500 Fragen ab, für Abwechslung sorgen u. a. Multiple-Choice-Aufgaben, Lückentexte, Zuordnungen, Bilder und Zeichnungen. Inkl. Abschlusstest für jedes Lernfeld.

Jetzt kostenlos testen auf www.ht-go.de!



**Hochbaufacharbeiter
Mauerwerksbau**
Bestell-Nr.: OT0005
Jahreslizenz ● € 14,90



Maurer
Bestell-Nr.: OT0004
Jahreslizenz ● € 14,90



**Hochbaufacharbeiter
Beton- und Stahlbetonbau**
Bestell-Nr.: OT0010
Jahreslizenz ● € 14,90



**Beton- und
Stahlbetonbauer**
Bestell-Nr.: OT0006
Jahreslizenz ● € 14,90



**Tiefbaufacharbeiter
Straßenbauarbeiten**
Bestell-Nr.: OT0011
Jahreslizenz ● € 14,90



Straßenbauer
Bestell-Nr.: OT0012
Jahreslizenz ● € 14,90

● Abgabe nur zum vollen Preis.



Jetzt bestellen!



Verlag
Handwerk und Technik GmbH
Postfach 63 05 00
22331 Hamburg

Telefon 040 53808-200
Telefax 040 53808-101
www.handwerk-technik.de
kundenservice@handwerk-technik.de

1740

MEDIEN FÜR SCHULE UND BERUF





NEUAUFLAGE

Prüfungsbuch Bauzeichnen

Architektur, Ingenieur-
bau, Tief-, Straßen-
und Landschaftsbau
von B. Batran, V. Frey,
Dr. K. Köhler, L. Röder,
H. Sommer

396 Seiten, mehrfarbig,
12 cm x 18 cm, Broschur,
2., überarbeitete Auflage,
2017
978-3-7782-5642-8,
€ 25,20

Das Prüfungsbuch für Bauzechnerinnen und Bauzeichner aller Schwerpunkte ist als Lernbegleiter von der ersten Unterrichtsstunde bis zur Abschlussprüfung konzipiert. Mit über 1300 Aufgaben und Antworten bzw. Lösungen deckt es die Inhalte der aktuellen Lehrpläne für alle Lernfelder von der Grundstufe bis zum Ende des 3. Ausbildungsjahres ab.

Mit diesem Buch können Auszubildende

- Unterrichtsinhalte nacharbeiten und vertiefen,
- sich auf Leistungskontrollen vorbereiten,
- zahlreiche Mathematik- und Zeichenaufgaben bearbeiten,
- sich auf die Zwischen- und Abschlussprüfung vorbereiten.

Das Buch eignet sich somit hervorragend zur Unterstützung des selbstständigen, eigenverantwortlichen Lernens und liefert eine solide Wissensbasis für alle Prüfungen.

1 Bauplanung und Bauantrag

1

- Dachüberständen, wenn sie nicht Überdeckungen für Rauminhalte sind, die zum Bereich 5 gehören,
- auskragenden Sonnenschutzanlagen,
- über den Dachbelag hinausreichenden Schornsteinköpfen, Lüftungsrohren und -schächten,
- Lichtkuppeln bis 1 m³,
- Pergolen und befestigten Freisitzen oder Terrassen.

Bereich 4*
 Bereich 5*
 nicht mitberechnet

* siehe Aufgabe 152.

154. Werden Gauben zum Brutto-rauminhalt (BRI) hinzugerechnet?
Gauben gehören zum Brutto-rauminhalt, Bereich R, da allseitig umschlossen.

155. Berechnen Sie die Brutto-grundfläche (BGF) und den Brutto-rauminhalt (BRI) des dargestellten Einfamilienhauses.

Berechnung der Bruttogrundfläche (BGF):
Keller: 7,30 m · 9,90 m = 72,27 m²
Erdgeschoss: 7,30 m · 9,90 m = 72,27 m²
Obergeschoss: 12,05 m · 7,30 m = 87,97 m²
Summe BGF: 232,51 m²

Berechnung des Brutto-rauminhaltes (BRI):
Bereich R allseitig umschlossen:
Keller: 7,30 m · 9,90 m · 3,10 m = 224,04 m³
Erdgeschoss: 7,30 m · 7,30 m · 3,00 m + 7,30 m · 2,60 m · 3,25 m = 221,56 m³
Obergeschoss: 12,05 m · 7,30 m · (2,66 m + 1,33 m / 2) = 292,48 m³
Summe BRI Bereich R: 738,08 m³

55

Neue DIN 277 „Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau“

Die Neuauflage bringt alle Zahlen, Daten und Fakten auf den neuesten Stand. Zudem enthält sie zahlreiche **zusätzliche Aufgaben** und Lösungen.

So wurden auch die **aktuellen Entwicklungen hinsichtlich Technik und Normung** aufgenommen, z.B.

- **DIN 277** „Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau“ (geänderte Begrifflichkeiten),
- **DIN 18300** „Erdarbeiten“ (Homogenbereiche statt Boden- und Felsklassen)
- sowie **DIN 18550** „Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen“ (Putzmörtelgruppen Pl ... PIV entfallen).

3 Erschließen eines Baugrundstückes

Aktuelle DIN 18300: Homogenbereiche statt Bodenklassen

1. **Bodenarten entstehen durch Verwitterung des Festgestein. Was versteht man unter Verwitterung?**
Unter Verwitterung versteht man die Umwandlung von Festgestein zu Böden unterschiedlicher Schichtdicken durch Einfluss von Temperaturwechseln, Wasser und Pflanzen.

2. **Lasten werden über Fundamente auf den Baugrund übertragen. Welche Lasten sind das? Geben Sie jeweils zwei Beispiele an.**
Der Baugrund wird beansprucht durch – ständige Lasten: Eigenlasten der Bauwerke (Wände, Decken, Stützen usw.) und des Erdrucks, – veränderliche Lasten: Nutzlasten (Personen, Einrichtungen usw.), Schnee- und Windlasten.

3. **Zu welchem Zweck werden die Boden- und Felsarten in Homogenbereiche eingeteilt?**
Boden- und Felsarten werden nach dem zum Lösen erforderlichen Arbeitsaufwand in Homogenbereiche eingeteilt. Der Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, der für einsetzbare Erdbaugeräte vergleichbare Eigenschaften aufweist.

4. **Zur Beschreibung der Homogenbereiche werden bestimmte Eigenschaften und Kennwerte sowie deren Bandbreite angegeben. Nennen Sie die Eigenschaften und Kennwerte a) für Böden, b) für Fels.**
Für Böden:
– Bodengruppe
– Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke
– Konsistenz
– Plastizität
– Lagerungsdichte

7 Konstruieren eines Stahlbetonbalkens

62. **Skizzieren Sie im Maßstab 1:10 den Schalungsquerschnitt für einen Stahlbetonbalken mit den Maßen 50 x 30 cm.**

63. **Für den in Aufgabe 62. dargestellten Stahlbetonbalken ist der Holzbedarf für die Schalung mithilfe einer Liste zu ermitteln. Der Holzverschnitt beträgt 15%. Der Stahlbetonbalken überspannt eine Öffnung von 3,01 m. Die Auflagertiefe misst 25 cm. Fehlende Abmessungen der Schalungsteile sind selbst festzulegen.**

Nr.	Bezeichnung	Stück	Querschnitt in cm	Länge in m		Nettomenge in m ³	Bruttomenge in m ³
				einzelnen	zusammen		
1	Bretter für Seitenschilder	7	2,4 x 12,5 2,4 x 10	4,00 4,00	28,00 4,00	3,500 0,400	4,025 0,460
2	Bretter für Bodenplatte	3	2,4 x 10	3,01	9,03	0,903	1,038
3	Laschen für Seitenschilder	8	2,4 x 10 2,4 x 10	0,524 0,50	4,192 4,00	0,419 0,400	0,482 0,460
4	Laschen für Bodenplatte	6	2,4 x 10	0,348	2,088	0,209	0,240
5	Drängbretter	2	2,4 x 10	4,00	8,00	0,800	0,920
6	Knaggen	6	2,4 x 10	0,08	0,48	0,048	0,055
Gesamt						6,679 m ³	7,68 m ³
						Nettomenge in m ³	Bruttomenge in m ³
7	Kopfhölzer	6	10 x 12	0,80	4,80	0,058	0,067
8	Gurthölzer	4	10 x 12	4,00	16,00	0,192	0,221
9	Jochhölzer	2	10 x 12	4,00	8,00	0,096	0,110
Gesamt						0,346 m ³	0,398 m ³

186

Viele neue Aufgaben

90

handwerk-technik.de