

Prüfungsbuch

Bauzeichnen

Balder Batran
Volker Frey
Dr. Klaus Köhler
Lutz Röder
Helmut Sommer

Fragen und Antworten

- zur Vorbereitung auf Klassenarbeiten, Zwischenprüfung und Abschlussprüfung
- zum Üben und Wiederholen
- zum Nachschlagen

4., überarbeitete Auflage

Handwerk und Technik
Best.-Nr. 5642

ISBN 978-3-582-32477-1 Best.-Nr. 5642

Die Normblattangaben werden wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Maßgebend für das Anwenden der Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich oder durch bundesweite Vereinbarungen zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Die Hinweise auf Internetadressen und -dateien beziehen sich auf deren Zustand und Inhalt zum Zeitpunkt der Drucklegung des Werks. Der Verlag übernimmt keinerlei Gewähr und Haftung für deren Aktualität oder Inhalt noch für den Inhalt von mit ihnen verlinkten weiteren Internetseiten.

Verlag Handwerk und Technik GmbH,
Lademannbogen 135, 22339 Hamburg; Postfach 63 05 00, 22331 Hamburg – 2021
E-Mail: info@handwerk-technik.de, Internet: www.handwerk-technik.de

Umschlagfoto: © Steffi Pelz/PIXELIO
Satz: CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg
Druck und Weiterverarbeitung: Standart Imprensa, 02189 Vilnius

Vorwort

Das vorliegende **Prüfungsbuch** für **Bauzeichnerinnen und Bauzeichner** aller Schwerpunkte ist als **Lernbegleiter** von der ersten Unterrichtsstunde bis zur Abschlussprüfung konzipiert.

Mit nahezu 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 Sie also

- **Unterrichtsinhalte** nacharbeiten und vertiefen,
- sich auf **Leistungskontrollen** vorbereiten,
- zahlreiche **Mathematik- und Zeichenaufgaben** bearbeiten sowie
- 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.

Vorwort zur 4. Auflage

Die Neuauflage wurde genutzt, um das Buch **gründlich zu überarbeiten** und in Hinblick auf die aktuellen Entwicklungen der Technik und Normung auf den **neuesten Stand** zu bringen. Beispielhaft seien hier das **Gebäudeenergiegesetz** (GEG) von 11/2020, die **Mauersteine aus Beton** (DIN 20000-403) und der **Mauermörtel** (DIN 18580) genannt. Nicht zuletzt wurden auch **Anregungen von Benutzern** umgesetzt, für die wir uns herzlich bedanken.

Im Frühjahr 2021

Die Verfasser

Inhaltsverzeichnis

Lernen – aber wie?	7
Die Kultur des Bauens	9
Lernfeld 2	
1 Bauplanung und Bauantrag	21
Lernfeld 1 und Lernfeld 10 (Architektur)	
2 Vermessung	73
Lernfeld 2	
3 Erschließen eines Baugrundstückes	90
Lernfeld 3	
4 Planen einer Gründung	110
Lernfeld 4	
5 Kellergeschoss	140
Lernfeld 5	
6 Wände	148
Lernfeld 11 (Architektur und Ingenieurbau)	
7 Konstruieren eines Stahlbetonbalkens	163
Lernfeld 6	
8 Konstruieren einer Treppe	187
Lernfeld 7	

9 Planen einer Geschosdecke	221
Lernfeld 8	
10 Dachkonstruktionen	238
Lernfeld 9 und Lernfeld 13 (Architektur und Ingenieurbau)	
11 Hallenbauten	252
Lernfeld 12 (Architektur und Ingenieurbau) und Lernfeld 14 (Ingenieurbau)	
12 Ausbauen eines Geschosses	279
Lernfeld 14 (Architektur)	
13 Sichern eines Bauwerkes	302
Lernfeld 10 (Ingenieurbau)	
14 Straßenbau	306
Lernfeld 10 (Tief-, Straßen-, Landschaftsbau) und Lernfeld 11 (Tief-, Straßen-, Landschaftsbau)	
15 Wasserversorgung und Wasserentsorgung	341
Lernfeld 12 (Tief-, Straßen-, Landschaftsbau) und Lernfeld 13 (Tief-, Straßen-, Landschaftsbau)	
16 Außenanlagen	368
Lernfeld 14 (Tief-, Straßen-, Landschaftsbau)	
Projektaufgaben mit Lösungen	389
Sachwortverzeichnis	397