



EUROPA-FACHBUCHREIHE  
für Bautechnik

## Prüfungsvorbereitung aktuell

### Bauzeichnen Zwischen- und Abschlussprüfung

**8. Auflage**

Lektorat: Peter Peschel

- ✓ gebundene Aufgaben
- ✓ ungebundene Aufgaben
- ✓ Lernfeldaufgaben
- ✓ Projektaufgaben
- ✓ Handlungsorientierte Aufgaben

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG  
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

**Europa-Nr.: 43418**

## Prüfungsvorbereitung aktuell

### Bauzeichnen

#### Autoren:

Peschel, Peter	Oberstudiendirektor a. D.	Göttingen
Schulzig, Sven	Oberstudienrat	Kassel
Vogel, Volker	Oberstudienrat	Kassel
Wachter, Tanja	Oberstudienräatin	Oldenburg

#### Lektorat:

Peschel, Peter

Für die Zusammenarbeit im Lernfeld »**Planen einer Außenanlage**« danken wir Herrn Dipl.-Ing. Helge Wolf, Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Gandersheim.

Für die Zusammenarbeit mit den Autoren der Erstauflage von 2002 danken wir Herrn Thomas Kirchhof (Kall/Eifel), Herrn Siegfried Stein (Braunschweig) und Herrn Hans-Joachim Reinecke (Braunschweig).

#### Bildbearbeitung:

Verlag Europa-Lehrmittel, Abt. Bildbearbeitung, 73760 Ostfildern

8. Auflage 2025

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Korrektur von Druckfehlern identisch sind.

Das vorliegende Werk wurde mit aller gebotenen Sorgfalt erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag für die Richtigkeit von Fakten, Hinweisen und Vorschlägen sowie für eventuelle Satz- und Druckfehler keine Haftung.

ISBN 978-3-7585-4348-7

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2025 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten  
[www.europa-lehrmittel.de](http://www.europa-lehrmittel.de)

Satz: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, 50374 Erftstadt

Umschlag: braunwerbeagentur, 42477 Radevormwald

Umschlagmotiv: Lager- und Bürogebäude – Firma Kucera, Link-Architekten, 74731 Walldürn

Druck: AZ Druck und Datentechnik GmbH, 87437 Kempten

**Prüfungsvorbereitung aktuell Bauzeichnen umfasst prüfungskonforme, stets aktualisierte Prüfungsaufgaben, die eine zielstrebige und systematische Vorbereitung auf Klassenarbeiten, Zwischenprüfung und Abschlussprüfung ermöglichen.**

**Zielgruppe** Auszubildende im Beruf Bauzeichner/Bauzeichnerin mit den Schwerpunkten

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

Die Bauzeichner/Bauzeichnerinnen erstellen maßstabsgetreue Zeichnungen und Pläne für den Hoch-/Architekturbau, den Ingenieur-/Massivbau sowie den Tief-, Straßen- und Landschaftsbau. Darüber hinaus berechnen sie den Baustoffbedarf und erstellen Material-/Stücklisten. Die präzise Ausarbeitung und die pünktliche Zulieferung der benötigten Unterlagen fallen ebenso in den Aufgabenbereich, wie die Beobachtung der Bauvorhaben, des Baufortschrittes und die fachgerechte Archivierung/Sicherung der Planungsunterlagen.

**Inhalte** Auszubildende können mit den Aufgaben und angebotenen Lösungen ihren Leistungsstand selbst überprüfen. Die Aufgaben gliedern sich wie folgt:

- Gebundene Aufgaben mit vorgegebenen Lösungen
- Ungebundene Aufgaben zur freien Beantwortung und Einübung des Lösungsweges
- Lernfeldorientierte Aufgaben für ausgesuchte Bereiche der Grundstufe
- Handlungsorientierte Aufgaben in Form von Projekten

Die Aufgaben sind für die Bereiche lernfeldübergreifende Grundlagen, Lernfeldaufgaben der Grundstufe, Zwischenprüfung, Abschlussprüfung sowie Wirtschafts- und Sozialkunde durchnummieriert. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben ist nach den Ausbildungsstufen gegliedert. Die Kopfleiste und die Randfarben erleichtern die genaue Zuordnung.

Alle Aufgaben der lernfeldübergreifenden Grundlagen sind auch für die Zwischen- und Abschlussprüfung verwendbar.

Insbesondere die lernfeld- und handlungsorientierten Aufgaben verknüpfen die arbeitsorganisatorischen, technologischen, mathematischen und zeichnerischen Inhalte und sind auf die Neuordnung der Abschlussprüfung orientiert.

Die Gesamtheit der Aufgaben ist unter der Überschrift „Aufbau Prüfungsvorbereitung aktuell“ auf den Seiten 5 und 6 beschrieben. Die bereitgestellten Aufgaben sind jeweils vor Beginn der Hauptkapitel nochmals benannt.

Die Lösungsseiten am Ende des Buches sind durch einen roten Randstreifen gekennzeichnet.

Wo bei den ungebundenen Aufgaben Formeln und Rechenwege auftreten, werden diese beispielhaft als Lösungsweg von der Grundformel und erforderlichenfalls von der umgestellten Formel bis zum errechneten Ergebnis angegeben.

**Neu** Die **jetzt vorliegende 8. Auflage** entspricht in der Abfolge von Seiten und Themen der vorherigen. Alle Normenangaben wurden überprüft und aktualisiert.

Auszugsweise liegen die Aufgaben „Lernfeldübergreifende Grundlagen“ und „WiSo“ unter [prüfungsdoc.de](http://prüfungsdoc.de) als Kurs 1 bzw. Kurs 5 vor.

**Anregungen** Verlag und Autoren wünschen den Benutzern des Buches **Prüfungsvorbereitung aktuell Bauzeichnen** viel Erfolg beim Gebrauch und sind für Hinweise und Anregungen stets dankbar. Sie können dafür unsere Adresse [lektorat@europa-lehrmittel.de](mailto:lektorat@europa-lehrmittel.de) nutzen.

**Ausbildungsberufe der Stufenausbildung****3. Ausbildungsjahr**

**Berufliche Fachbildung Hochbau**, Berufsausbildung zum Maurer, Beton- und Stahlbetonbauer, Feuerungs- und Schornsteinbauer oder Bauwerksmechaniker für Abbruch und Betontrenntechnik

**Berufliche Fachbildung Ausbau**, Berufsausbildung zum Zimmerer, Fliesen-, Platten- und Mosaikleger, Estrichleger, Wärme-, Kälte- und Schallisolierte, Trockenbaumonteur

**Berufliche Fachbildung Tiefbau**, Berufsausbildung zum Straßenbauer, Rohrleitungsbauer, Kanalbauer, Brunnenbauer, Spezialtiefbauer, Gleisbauer sowie Leitungsbauer für Infrastrukturtechnik

**2. Ausbildungsjahr**

**Berufliche Fachbildung Hochbau**, Berufsausbildung zum Hochbaufacharbeiter mit den Schwerpunkten Maurerarbeiten, Beton- und Stahlbetonarbeiten, Feuerungs- und Schornsteinbauarbeiten oder Abbruch und Betontrenntechnikarbeiten

**Berufliche Fachbildung Ausbau**, Berufsausbildung zum Ausbaufacharbeiter mit den Schwerpunkten Zimmererarbeiten, Fliesen-, Platten- und Mosaikarbeiten, Estricharbeiten, Wärme-, Kälte- und Schallschutzarbeiten sowie Trockenbauarbeiten

**Berufliche Fachbildung Tiefbau**, Berufsausbildung zum Tiefbaufacharbeiter mit den Schwerpunkten Straßenbauarbeiten, Rohrleitungsbauarbeiten, Kanalbauarbeiten, Brunnenbauarbeiten, Spezialtiefbauarbeiten, Gleisbauarbeiten sowie Leitungsbauarbeiten für Infrastrukturtechnik

**1. Ausbildungsjahr**

**Berufliche Grundbildung**, mit gleichlautenden Ausbildungsinhalten in allen Bauberufen, gegliedert in den Bereichen Hochbau, Ausbau sowie Tiefbau

**Ausbildungsberuf Dachdecker/in**

Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik, Reetdachtechnik

**Ausbildungsberuf Bauzeichner/in**

mit den Fachrichtungen  
Architektur (Hochbau), Ingenieurbau sowie Tief-, Straßen und Landschaftsbau

Nach der Verordnung über die Berufsausbildung zum Bauzeichner/zur Bauzeichnerin ist ein vorgeschriebenes Baustellenpraktikum gemäß Ausbildungsrahmenplan abzuleisten und in einem dafür vorgesehenen Formblatt nachzuweisen. Darüber hinaus sind gemäß Ausbildungsrahmenplan mindestens 20 Baustellenbesuche vorgesehen. Diese Baustellenbesuche können auch durch ein Praktikum mit entsprechender Zielsetzung nachgewiesen werden. Sinn dieser Praktika ist es, die Umsetzung der zeichnerischen/planerischen Darstellung in der baupraktischen Ausführung kennen zu lernen.

Die Bauzeichner/Bauzeichnerinnen erstellen maßgetreue Zeichnungen und Pläne für den Hoch-/Architekturbau, den Ingenieur-/Massivbau sowie den Tief-, Straßen- und Landschaftsbau. Darüber hinaus berechnen sie den Baustoffbedarf und erstellen Material-/Stücklisten.

Die präzise Ausarbeitung und pünktliche Zulieferung der benötigten Unterlagen fallen ebenso in den Aufgabenbereich, wie die Beobachtung der Bauvorhaben, des Baufortschrittes und die fachgerechte Archivierung bzw. Sicherung der Planungsunterlagen.

**Weitergehende Informationen**

[www.berufenet.arbeitsagentur.de](http://www.berufenet.arbeitsagentur.de)  
[www.europa-info.de](http://www.europa-info.de)

[www.ihk.de>pfalz<](http://www.ihk.de/pfalz)  
aktuelle Informationen zur Ausbildung, den Prüfungen, den jährlichen Prüfungsterminen; eine Weiterleitung zur Heimat-IHK ist möglich

Das Buch **Prüfungsvorbereitung aktuell Bauzeichnen** orientiert sich an den Lernfeldern der Rahmenlehrpläne und den Ausbildungsverordnungen der jeweiligen Ausbildungsberufe.

Bauzeichner/Bauzeichnerin			
<b>Grundbildung (gemeinsame Lernfelder)</b>	1. Mitwirken bei der Bau- planung 2. Aufnehmen eines Bau- werks	3. Erschließen eines Bau- grundstücks 4. Planen einer Gründung	5. Planen eines Keller- geschosses
<b>Fachbildung Fachstufe I (gemeinsame Lernfelder)</b>	6. Konstruieren eines Stahlbetonbalkens 7. Konstruieren von Treppen	8. Planen einer Geschossdecke 9. Entwerfen eines Dachtragwerks	
Zwischenprüfung			
<b>Fachbildung Fachstufe II (Lernfelder nach Schwerpunkten)</b>	<b>Architektur</b> 10. Erstellen eines Bauantrags 11. Entwickeln einer Außen- wand 12. Planen einer Halle 13. Konstruieren eines Dachaufbaus 14. Ausbauen eines Geschosses	<b>Ingenieurbau</b> 10. Sichern eines Bauwerks 11. Entwickeln einer Außen- wand 12. Planen einer Halle 13. Konstruieren eines Daches 14. Planen eines Stahl- betonbauwerks	<b>Tief-, Straßen- und Landschaftsbau</b> 10. Ausarbeiten eines Straßen- entwurfs 11. Konstruieren eines Straßenoberbaus 12. Planen einer Wasserversor- gung 13. Planen einer Wasserent- sorgung 14. Planen einer Außenanlage
Abschlussprüfung			

## Übersicht 1: Lernfelder für Bauzeichner/Bauzeichnerinnen

Der inhaltliche Aufbau gliedert lernfeldübergreifende Grundlagen, Lernfelder der Grundstufe, Lernfelder der Fachstufe I und Fachstufe II sowie Aufgaben für das Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde.

Die Aufgaben sind in gut überschaubaren Feldern angeordnet durchnummieriert. Bei den Auswahl-Antwort-Aufgaben ist jeweils nur eine Antwort richtig. Negative Fragestellungen sind durch Rotdruck der Begriffe „nicht“ bzw. „kein“ besonders gekennzeichnet.

Bei den ungebundenen Aufgaben ist der Lösungsumfang durch das freie Feld bei normaler Schriftgröße ungefähr vorgegeben. Handlungsorientierte Aufgaben sind rot umrahmt und mit einem Grauraster unterlegt, z. B. 1300.

Hinweise zur Erarbeitung von Lösungen – insbesondere für handlungsorientierte Aufgaben – finden Sie im Tabellenbuch Bautechnik, im Fachbuch, bei den Institutionen der Baufachverbände und in den einschlägigen Normen.

## Punkte – Noten – Umrechnungstabelle

Punkte	100 ... 92	91 ... 81	80 ... 67	66 ... 50	49 ... 30	29 ... 0
Note	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
100	98	96	94	92	91	90
1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
76	74	73	71	70	68	67
2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4
47	45	43	41	38	36	34
4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2
32	30	29	23	17	12	6
5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0
1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1
64	62	61	59	57	55	54
3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2
66	67	68	69	70	71	72
1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1
90	89	88	87	85	84	83
1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
71	70	69	68	67	66	65
3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7
73	72	71	70	69	68	67
3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
96	95	94	93	92	91	90
2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
100	98	96	94	92	91	90

Für die Bewertung der Leistungen sind die Noten (sehr gut) bis (ungenügend) zu verwenden (vgl. dazu „Hamburger Abkommen“ v. 28.10.1964 i.d.F. vom 14.10.1971 und Beschluss der KMK vom 10.05.2001).

Der Umrechnungsschlüssel ist den Richtlinien der vom Bundesausschuss für Berufsbildung festgelegten „Musterprüfungsordnung für die Durchführung von Abschlussprüfungen“ entnommen. Grundsätzlich sind die Kammern und Schulen jedoch in der Gestaltung des Bewertungsschlüssels frei.

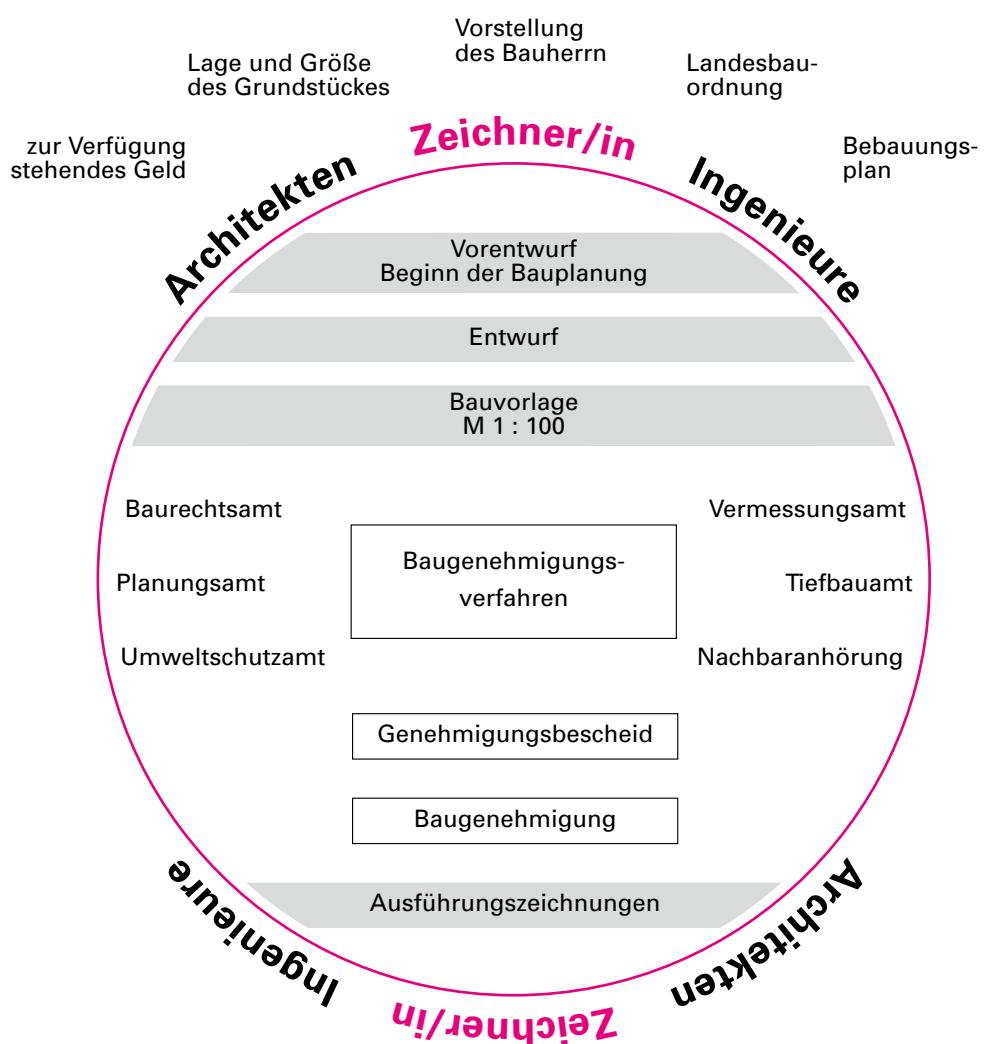
	Aufgabennummer	Seite
<b>Aufgaben der lernfeldübergreifenden Grundlagen</b>		
Arbeitssicherheit und Ergonomie	001 ... 044	8
Mauerwerk	101 ... 190	14
Beton- und Stahlbeton	201 ... 298	25
Projektaufgabe: Darstellen und Bemessen einfacher Bauobjekte	301 ... 344	35
Holz- und Holzwerkstoffe	401 ... 499	39
Fliesen, Platten, Estrich	501 ... 529	51
Baugrund und Gründungen	601 ... 670	54
Vermessungsarbeiten	671 ... 695	63
Dach und Dachteile	701 ... 725	66
Baumetalle und Kunststoffe	751 ... 789	70
Technische Mathematik und statische Berechnungen	801 ... 898	74
Technisches Zeichnen und Bauzeichnen	901 ... 960	92
<b>Lernfelder der Grundbildung – Grundstufe – 1. Ausbildungsjahr</b>		
Mitwirken bei der Bauplanung	1101 ... 1165	105
Aufnehmen eines Bauwerks; mit Ideenskizze zum Lernfeld	1201 ... 1242	115
Erschließen eines Baugrundstücks	1301 ... 1362	123
Planen einer Gründung	1401 ... 1450	136
Planen eines Kellergeschosses; mit Ideenskizze zum Lernfeld	1501 ... 1535	145
<b>Zwischenprüfung – Mittelstufe – Fachstufe I – 2. Ausbildungsjahr</b>		
Ablauf und Organisation der Zwischenprüfung		152
Konstruieren eines Stahlbetonbalkens; mit Hinweisen zum Stahlbeton	2101 ... 2129	154
Konstruieren von Treppen	2201 ... 2237	159
Planen einer Geschossdecke; mit Beispiel zur Lernfeldstruktur	2301 ... 2375	167
Entwerfen eines Dachtragwerks; mit Zielformulierung	2401 ... 2425	182
CAD/Datennetze	2501 ... 2555	189
<b>Abschlussprüfung – Oberstufe – Fachstufe II – 3. Ausbildungsjahr</b>		
Ablauf und Organisation der Abschlussprüfung		198
<b>Schwerpunkt Architektur und Ingenieurbau</b>		
Erstellen eines Bauantrags	3101 ... 3122	199
Sichern eines Bauwerks (Ing.-Bau)	3201 ... 3221	204
Entwickeln einer Außenwand; mit Beispiel „Spinnenanalyse“, „Mindmap“ und „Literaturangabe“ (Bibliographische Anlagen)	3301 ... 3365	209
Planen einer Halle	3401 ... 3437	221
Konstruieren eines Dachaufbaus	3501 ... 3543	229
Ausbauen eines Geschosses	3601 ... 3624	238
Planen eines Stahlbetonbauwerks (Ing.-Bau)	3701 ... 3725	242
<b>Schwerpunkt Tief-, Straßen- und Landschaftsbau</b>		
Ausarbeiten eines Straßenentwurfes; mit Ausbildungsrahmenplan und Richtlinien	4101 ... 4125	250
Konstruieren eines Straßenoberbaues	4201 ... 4291	257
Planen einer Wasserversorgung und -entsorgung	4301 ... 4360	270
Planen einer Außenanlage	4401 ... 4428	278
<b>Wirtschafts- und Sozialkunde</b>		
einschließlich Aufgaben zum Lernfeld „Mitwirken bei der Bauplanung“	5001 ... 5387	285
<b>Lösungen</b>		<b>319</b>
Sachwortverzeichnis		445
Lösungsschablone für gebundene Aufgaben		448

# Prüfungsvorbereitung aktuell

## Bauzeichnen

### Aufgaben der lernfeldübergreifenden Grundlagen

PRÜFUNGSVORBEREITUNG  
AKTUELL



### Bereitgestellte Aufgaben

Nr.	Lernfeld	Seite	Nr.	Lernfeld	Seite
ab 001	Arbeitssicherheit und Ergonomie	8	ab 601	Baugrund und Gründungen	54
ab 101	Mauerwerk	14	ab 671	Vermessungsarbeiten	63
ab 201	Beton und Stahlbeton	25	ab 701	Dach und Dachteile	66
ab 301	Projektaufgabe: Darstellen und Bemessen einfacher Bauobjekte	35	ab 751	Baumetalle und Kunststoffe	70
ab 401	Holz und Holzwerkstoffe	39	ab 801	Technische Mathematik und statische Berechnungen	74
ab 501	Fliesen, Platten, Estrich	51	ab 901	Technisches Zeichnen und Bauzeichnen	92

## Arbeitssicherheit und Ergonomie

001 ... 008

001

Wie groß muss der Sicherheitsabstand bei Arbeiten in der Nähe von Hochspannungsleitungen mit unbekannter Spannung sein?

- ① 1 m
- ② 2 m
- ③ 3 m
- ④ 4 m
- ⑤ 5 m

002

An welcher Stelle müssen die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) auf der Baustelle vorhanden sein?

- ① Am Firmensitz oder in der nächstgelegenen Firmenniederlassung
- ② Im Büro des Bauleiters
- ③ An allen Baustelleneinfahrten und Zugängen zur Baustelle
- ④ An einer für jeden Beschäftigten zugänglichen und sichtbaren Stelle
- ⑤ An einem sicher verschlossenen Aufbewahrungsort auf der Baustelle

003

Welche Aussage über die persönliche Schutzausrüstung auf Baustellen ist falsch?

- ① Sicherheitsschuhe müssen immer getragen werden
- ② Schutzhelme müssen immer getragen werden
- ③ Besonders bei Maschinenarbeit muss enganliegende Kleidung getragen werden
- ④ Wenn Gefahr durch Funken, Spritzer oder ätzende Flüssigkeit besteht, muss eine Schutzbrille getragen werden
- ⑤ Wenn mit verdünnter Säure gearbeitet wird, müssen Gummihandschuhe und Gummischürze getragen werden

004

Welche Aussage über Alkoholgenuss auf der Baustelle ist zutreffend?

- ① Alkoholgenuss ist nur in ebenso geringen Mengen zulässig wie im Straßenverkehr
- ② Alkoholgenuss ist grundsätzlich verboten
- ③ Alkoholgenuss ist nur in der Mittagspause erlaubt
- ④ Alkoholgenuss ist bei Arbeiten über 1,7 m Höhe nicht erlaubt
- ⑤ Alkoholgenuss ist nur bei Arbeiten zu ebener Erde erlaubt

005

Welche Folgen hat es für einen Arbeiter, wenn er bei einem Arbeitsunfall Verletzungen erleidet, die nur durch das Fehlen der persönlichen Schutzausrüstung entstanden sind?

- ① Er wird von der Berufsgenossenschaft verwarnzt
- ② Die Berufsgenossenschaft zahlt kein Schmerzensgeld
- ③ Die Berufsgenossenschaft kommt nur für 80% der Heilkosten auf
- ④ Die Berufsgenossenschaft kommt nur für die Hälfte der Heilkosten auf
- ⑤ Die Berufsgenossenschaft übernimmt keine Leistungen

006

Wer darf kleine Reparaturen an Elektrogeräten auf der Baustelle durchführen?

- ① Nur ein entsprechend ausgebildeter Elektrofachmann
- ② Jeder gelernte Bauhandwerker
- ③ Ein Elektrofachmann oder der Bauleiter
- ④ Ein Mitarbeiter des Technischen Überwachungsvereins (TÜV)
- ⑤ Jeder Arbeiter auf der Baustelle

007

Was ist die Bauberufsgenossenschaft?

- ① Eine staatliche Behörde
- ② Die gesetzliche Unfallversicherung
- ③ Eine Unternehmensform der Bauindustrie in der ehemaligen DDR
- ④ Ein Bauunternehmen mit genossenschaftlicher Unternehmensform
- ⑤ Eine Überwachungseinrichtung für Baustellen

008

Was ist das Gewerbeaufsichtsamt?

- ① Ein gewerbliches Bauunternehmen
- ② Die gesetzliche Unfallversicherung
- ③ Ein privates Aufsichtsunternehmen
- ④ Eine staatliche Behörde
- ⑤ Ein Überwachungsverein für Gewerbebetriebe

## Arbeitssicherheit und Ergonomie

009 ... 016

009

**Wer ist für den vorschriftsmäßigen Zustand der Maschinen und Einrichtungen im Betrieb verantwortlich?**

- ① Der Unternehmer
- ② Der Lieferant
- ③ Der Betriebsrat
- ④ Der jeweilige Benutzer
- ⑤ Die Berufsgenossenschaft

010

**Welche Aussage über Gerüste ist falsch?**

- ① Die Betriebssicherheit von Gerüsten muss überwacht werden
- ② Gerüste dürfen vor der Fertigstellung nicht benutzt werden
- ③ Von Gerüsten darf nicht abgesprungen werden
- ④ Bei Arbeiten auf Gerüsten müssen Rettungsgurte angelegt werden
- ⑤ Arbeitsgerüste dürfen nicht überlastet werden, und die Lasten müssen möglichst gleichmäßig verteilt werden

011

**Welche Aussage über elektrische Geräte ist falsch?**

- ① Elektrische Maschinen und Geräte müssen mit einem Prüfzeichen versehen sein
- ② Elektrische Maschinen und Geräte müssen von Baustromverteilern aus mit Strom versorgt werden
- ③ Schadhafte elektrische Geräte dürfen nur benutzt werden, wenn keine spannungsführenden Teile zugänglich sind
- ④ Schadhafte elektrische Geräte dürfen nicht benutzt werden
- ⑤ Leuchten auf Baustellen müssen mindestens regengeschützt sein

012

**Welche Aussage über den Umgang mit Gefahrstoffen auf Baustellen ist zutreffend?**

- ① Umgang mit Gefahrstoffen dürfen nur Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung haben
- ② Umgang mit Gefahrstoffen dürfen nur Personen mit spezieller Ausbildung und abschließender Prüfung haben
- ③ Der Arbeitgeber hat eine Betriebsanweisung über den Umgang mit Gefahrstoffen in verständlicher Form zu erstellen, also in der Sprache der Beschäftigten
- ④ Die Betriebsanweisung über den Umgang mit Gefahrstoffen muss in deutscher Sprache verfasst sein
- ⑤ Eine spezielle Unterweisung der Beschäftigten mit den Gefahrstoffen ist nicht erforderlich, wenn eine vorschriftsmäßige Betriebsanweisung vorliegt

013

**Welcher der genannten Stoffe ist kein Gefahrstoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung?**

- ① Zement
- ② gelöschter Kalk (Calciumhydroxid)
- ③ Gipspulver (Calciumsulfat-Halhydrat)
- ④ Bitumenemulsion
- ⑤ Frischbeton

014

**Wie ist die Gefahr durch einstürzende Baugruben einzuschätzen? 1 m<sup>3</sup> Baugrund entspricht etwa der Masse ...**

- ① ... eines Motorrades (200 kg)
- ② ... einer Kuh (400 kg)
- ③ ... eines Pferdes (600 kg)
- ④ ... eines Kleinbusses (2000 kg)
- ⑤ ... eines Elefanten (5000 kg)

015

**Welche Aussage zur Unfallverhütung ist richtig?**

- ① Die Tiefbauberufsgenossenschaft ist nicht der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung
- ② Leichtsinn ist kein Mut, Vorsicht keine Angst
- ③ Persönliche Schutzausrüstungen sind nicht erforderlich
- ④ Ein Blutalkoholgehalt von unter 0,8 Promille ist auf Baustellen erlaubt
- ⑤ Betriebs- und Schutzeinrichtungen müssen vorhanden sein, aber nicht benutzt werden

016

**Welche Aussage zur Sicherheit am Bau ist falsch?**

- ① Schadhafte Leitern dürfen nur bis zu einer Höhe von 1,75 m eingesetzt werden
- ② Angebrochene Holme und Wangen dürfen nicht geflickt werden
- ③ An Baukreissägen muss der gesamte Zahnkranz des Sägeblattes bis auf die Schneidstelle verdeckt sein
- ④ Zur Vermeidung von Unfällen ist ein Unfallort sofort abzusperren
- ⑤ Rettungsmaßnahmen müssen unter Inkaufnahme der Arbeitseinstellung unterstützt werden

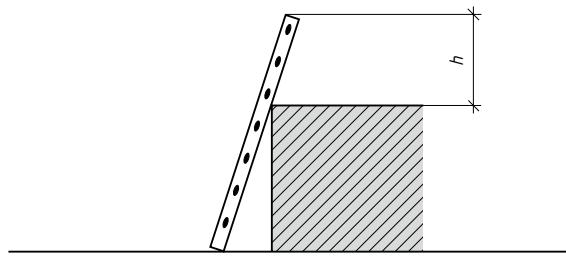
## Arbeitssicherheit und Ergonomie

017 ... 021

**017**

Welche Höhe  $h$  müssen die Leiterholme einer Anlegeleiter über den Leiteraustritt mindestens hinausragen, um die Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten und damit einen sicheren Austritt zu gewährleisten?

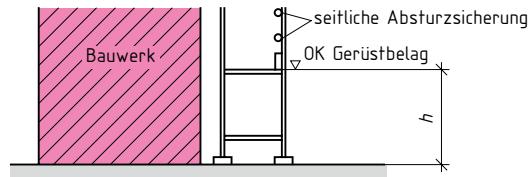
- ① 0,50 m
- ② 0,70 m
- ③ 1,00 m
- ④ 1,20 m
- ⑤ 1,50 m



**018**

Ab welcher Höhe  $h$  müssen Gerüste über festem Boden seitliche Absturzsicherungen erhalten?

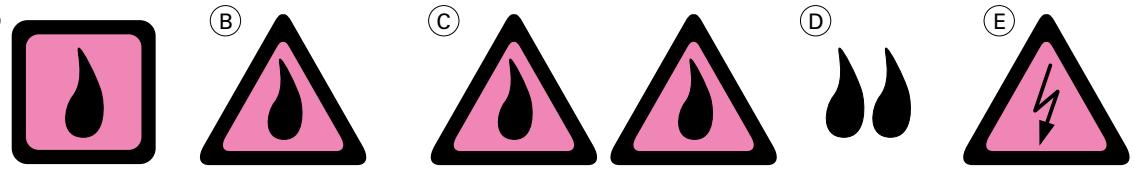
- ① ab 1,50 m
- ② ab 2,00 m
- ③ ab 2,50 m
- ④ ab 3,00 m
- ⑤ ab 4,00 m



**019**

Welches der Symbole auf einem Elektrogerät besagt, dass das Gerät Strahlwasser geschützt ist?

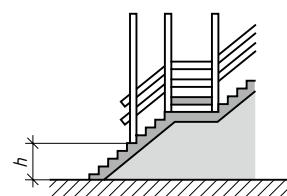
- ① Symbol A
- ② Symbol B
- ③ Symbol E
- ④ Symbol C
- ⑤ Symbol D



**020**

Ab welcher Höhe  $h$  muss eine seitliche Absturzsicherung an Treppenläufen angebracht sein?

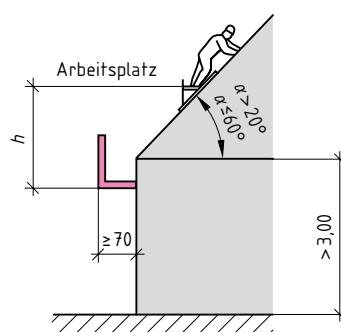
- ① 0,80 m
- ② 1,00 m
- ③ 1,20 m
- ④ 1,50 m
- ⑤ 2,00 m



**021**

Ab welcher Arbeitsplatzhöhe  $h$  auf Dächern müssen Fanggerüste angebracht werden?

- ① 3,00 m
- ② 4,00 m
- ③ 5,00 m
- ④ 8,00 m
- ⑤ 10,00 m



## Arbeitssicherheit und Ergonomie

022 ... 031

022

Wie hoch über dem Gerüstbelag muss bei einem Arbeitsgerüst die Oberkante des Seitenschutzes liegen?

- ① 1,20 m ± 5 cm
- ② 1,00 m ± 5 cm
- ③ 0,90 m ± 5 cm
- ④ 0,80 m ± 5 cm
- ⑤ 0,75 m ± 5 cm

023

Welche der genannten Sicherungen einer Aussparung für eine Treppenöffnung entspricht den Unfallverhütungsvorschriften?

- ① Abdeckung mit einer Q-Matte
- ② Abdeckung mit lose liegenden Schalbrettern
- ③ Aufstellen von Gerüstblöcken mit Flatterband dazwischen
- ④ Umwehrung mit einem standfesten Geländer und Bordbrett
- ⑤ Beschilderung mit der Aufschrift: Vorsicht Öffnung!

024

Welche Ursache hat das Klemmen der Handkreissäge im Schnitt?

- ① Das Sägeblatt ist stumpf
- ② Der Spaltkeil verursacht das Klemmen
- ③ Der Schrank des Sägeblattes ist zu gering
- ④ Das Holz ist zu trocken
- ⑤ Der Spanauswurfschacht ist verdreckt

025

Für welche Arbeit wird ein Kröpfeisen benutzt?

- ① Zum Schärfen von Meißeln
- ② Zum Aufstielen von Vorschlaghämtern
- ③ Zum Reinigen von Mischertrommeln
- ④ Zum Befestigen von Abstandshaltern
- ⑤ Zum Biegen von Betonstahl

026

Wofür wird eine Schichtmaßlatte benutzt?

- ① Zum Fluchten zwischen den Ecken
- ② Zur Kontrolle der Schichthöhe beim Mauern
- ③ Zum Übertragen rechter Winkel
- ④ Zum lotrechten Aufsetzen von Mauerecken
- ⑤ Zur Einhaltung der Breite der Luftsichten im zweischaligen Mauerwerk

027

Wofür wird eine Schlauchwaage benutzt?

- ① Zur Kontrolle der Zugabewassermenge
- ② Zur Entwässerung der Baugrube
- ③ Zur Übertragung von Höhepunkten über mehr als 50 m
- ④ Zur Übertragung von Höhepunkten über mehrere Meter Entfernung
- ⑤ Zum Auftrommeln von Wasserschläuchen

028

Wofür wird ein Rotationslaser benutzt?

- ① Zum Flächennivellement
- ② Zum Verlegen von Kanalisationsteilungen
- ③ Zum Auffinden von unter Putz verlegten Leitungen
- ④ Zum Schneiden harter Materialien, z.B. Klinker
- ⑤ Zum Bohren in Stahlbeton

029

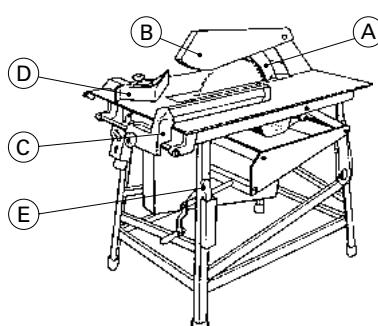
Welche Aufgabe hat ein Fanggerüst?

- ① Es ist ein begehbares Montagegerüst
- ② Es ist ein Leergerüst für Schalarbeiten
- ③ Es ist ein begehbares Arbeitsgerüst
- ④ Es ist ein Schutzgerüst zur Absturzsicherung
- ⑤ Es ist ein Gerüst zur Lagerung von Baustoffen

030

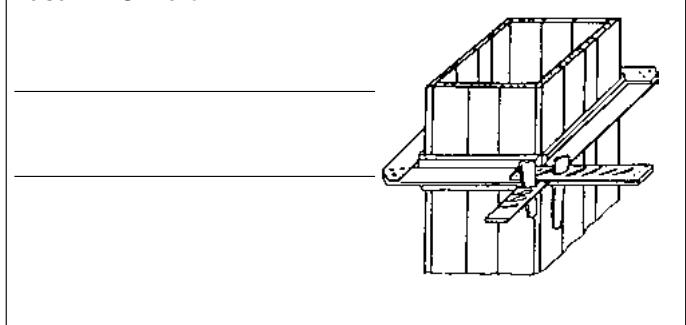
Benennen Sie die Teile der abgebildeten Baukreissäge!

- A: \_\_\_\_\_  
B: \_\_\_\_\_  
C: \_\_\_\_\_  
D: \_\_\_\_\_  
E: \_\_\_\_\_



031

Benennen Sie das abgebildete Teil, das die Schalung zusammenhält!



## Arbeitssicherheit und Ergonomie

032 ... 037

032

Welche allgemeinen Grundregeln sind hinsichtlich der Vermeidung von Arbeitsunfällen zu beachten?

033

Nennen Sie Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung auf Baustellen!

034

Welche Einrichtungen zur Ersten Hilfe müssen auf Baustellen vorhanden sein?

035

Welche Wirkung hat Strom auf den menschlichen Körper?

036

Welche Sofortmaßnahmen sind bei einem Stromunfall zu ergreifen?

037

Ab welcher Höhe sind an exponierten Arbeitsplätzen Absturzsicherungen durch Seitenschutz bzw. Absperrungen vorzusehen?

## Arbeitssicherheit und Ergonomie

038 ... 043

038

Wie muss eine Treppenöffnung im Rohbau gesichert werden?

039

Welche Vorschriften sind beim Einsatz von Anlegeleitern einzuhalten?

040

Welche Sicherheitshinweise gelten für die Arbeit auf fahrbaren Hebebühnen?

041

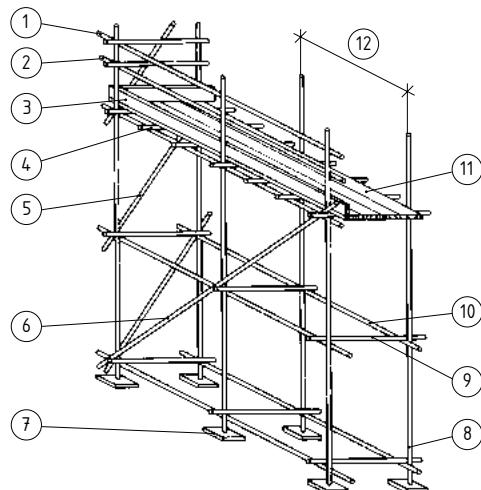
Welche Arten Gerüste werden unterschieden?

042

Welche Vorschriften müssen bei Arbeiten auf Gerüsten beachtet werden?

043

Benennen Sie die Teile des dargestellten Gerüstes!



044

Sicherheit und Gesundheit bei der täglichen Arbeit sind von großer Bedeutung. Nennen Sie weitere Themen, die als Standardberufsbildpositionen für den Ausbildungsberuf benannt werden.

045 ... 100 keine Aufgaben

## Mauerwerk

101 ... 110

**101**

Welche chemische Bezeichnung hat Kalkstein?

- ① Calciumoxid CaO
- ② Magnesiumoxid MgO
- ③ Calciumcarbonat  $\text{CaCO}_3$
- ④ Calciumhydroxid  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- ⑤ Magnesiumcarbonat  $\text{MgCO}_3$

**102**

Welche Kurzbezeichnung erhält die Mörtelklasse?

- ① HL
- ② MN
- ③ LM
- ④ NM
- ⑤ M

**103**

Welche Bedeutung hat die Zahl 5 beim hydraulischen Kalk HL 5?

- ① Schüttdichte in kg/dm<sup>3</sup>
- ② Schüttdichte in kg/m<sup>3</sup>
- ③ Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup> nach 7 Tagen
- ④ Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup> nach 28 Tagen
- ⑤ Rohdichte in kg/dm<sup>3</sup>

**104**

Welcher Normalmauermörtel (NM) gehört zum Mischungsverhältnis 1 : 1 : 6?

- |          |           |
|----------|-----------|
| ① NM I   | ④ NM III  |
| ② NM II  | ⑤ NM IIIa |
| ③ NM IIa |           |

**105**

Wann beginnt und endet das Erstarren von Normzementen?

	Erstarrungsbeginn (in h)	Erstarrungsende (in h)
①	2	10
②	0,5	5
③	3	4
④	1	12
⑤	2	5

**106**

Welches Bindemittel eignet sich **nicht** für Mauermörtel?

- ① Zement
- ② Kalkhydrat
- ③ Gips
- ④ Hydraulischer Kalk
- ⑤ Anhydritbinder

**107**

Was bedeutet die Zusatzkennzeichnung R bei der Zementart Portlandzement CEM I 32,5 R – HS?

- ① Für Fertigteile aus Beton bevorzugt
- ② Hoher Sulfatwiderstand
- ③ Höhere Anfangsfestigkeit (Rapid)
- ④ Niedrige Hydratationswärme
- ⑤ Niedriger wirksamer Alkaligehalt

**108**

Mit welchem Gerät wird der Versteifungsbeginn bei Baugipsen überprüft?

- ① Nadelgerät (Vicatgerät), Messer
- ② Prüfsiebsatz
- ③ Einlaufgerät nach Böhme
- ④ Luftpynometer
- ⑤ Le-Chatelier-Ring

**109**

Welche Aussage über die Verwendung von Gipsarten ist richtig?

- ① Ansetzgips wird zum Ansetzen von Steingut- und Steinzeugfliesen verwendet
- ② Stuckgips wird zur Herstellung von Außenputz verwendet
- ③ Haftputzgips eignet sich zum Kleben von Natursteinplatten
- ④ Fugengips eignet sich zum Verfugen von Klinkermauerwerk
- ⑤ Putzgips wird für Innenputz- und Rabitzarbeiten verwendet

**110**

Wie wird Dünnbettmörtel (DM) in der Regel hergestellt?

- ① Als Baustellenmörtel
- ② Als Werk-Vormörtel
- ③ Als Werk-Trockenmörtel
- ④ Als Werk-Frischmörtel
- ⑤ Es gibt kein Dünnbettmörtel

## Mauerwerk

111 ... 120

111

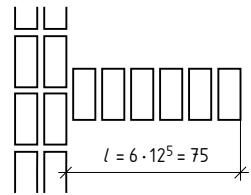
Bei welcher Mauerwerkskonstruktion ist das Nennmaß als Außenmaß zu berechnen?

- ① Pfeiler
- ② Nische
- ③ Vorlage
- ④ Mauervorsprung
- ⑤ Türöffnung

112

Wie heißt die im Grundriss skizzierte Schicht der Wandvorlage?

- ① Schränschicht
- ② Binderschicht
- ③ Blockschicht
- ④ Läuferschicht
- ⑤ Rollschicht



113

Welchen Korndurchmesser darf die Gesteinskörnung (Sand) von Mörtel höchstens haben?

- ① 1 mm
- ② 2 mm
- ③ 8 mm
- ④ 4 mm
- ⑤ 16 mm

114

Welche Putzmörtelgruppe (P) hat die Abkürzung P II?

- ① Gipsmörtel
- ② Kalkmörtel
- ③ Kalkzementmörtel
- ④ Anhydritmörtel
- ⑤ Zementmörtel

115

Welcher Normalmauermörtel (NM) bzw. welche Mörtelklasse (M) hat die größte Druckfestigkeit?

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| ① NM II/M 2,5  | Kalkzementmörtel |
| ② NM IIa/M 5   | Kalkzementmörtel |
| ③ NM IIIa/M 20 | Zementmörtel     |
| ④ NM III/M 10  | Zementmörtel     |
| ⑤ NM I/M 1     | Kalkmörtel       |

116

Mit welchem Mischungsverhältnis wird die Putzmörtelgruppe P III hergestellt?

- ① 1 : 1
- ② 1 : 3
- ③ 1 : 5
- ④ 2 : 1 : 10
- ⑤ 1 : 1 : 8

117

Aus Gips und Sand soll ein Innenputz hergestellt werden. Welches Mischungsverhältnis ist richtig?

- ① 1 : 0,5
- ② 1 : 2
- ③ 1 : 4
- ④ 1 : 1 : 4
- ⑤ 2 : 1 : 4

118

Wie dick muss im Allgemeinen mindestens ein Außenputz sein?

- ① 30 mm
- ② 25 mm
- ③ 20 mm
- ④ 15 mm
- ⑤ 10 mm

119

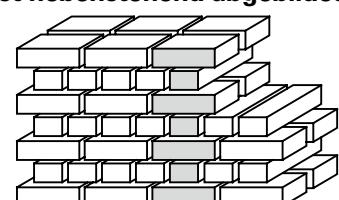
Welche Putzregel ist richtig?

- ① Der Putzgrund darf gefroren sein
- ② Glatter Putzgrund ist aufzurauen
- ③ Der Putzgrund darf verschmutzt sein
- ④ Die einzelnen Putzlagen müssen ungleichmäßig dick aufgebracht werden
- ⑤ Der Oberputz muss eine höhere Festigkeit erreichen als der Unterputz

120

Welcher Mauerverband ist nebenstehend abgebildet?

- ① Läuferverband
- ② Binderverband
- ③ Kopfverband
- ④ Blockverband
- ⑤ Kreuzverband



**121**

**Welche zwei Eigenschaften sind für die Verwendung von natürlichen Mauersteinen besonders wichtig?**

- ① Schall- und wärmedämmend
- ② Dicht/körnig
- ③ Druckfest/witterungsbeständig
- ④ Polierbar/feinkörnig
- ⑤ Dicht/wärmedämmend

**122**

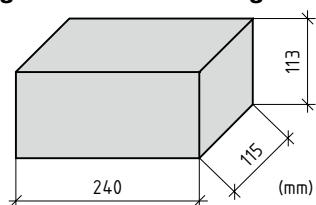
**Zum Mauern einer tragenden Wand werden Mauerziegel im Format NF verarbeitet. Welche Abmessungen in cm haben diese Ziegel?**

- ①  $24 \times 17,5 \times 11,3$
- ②  $24 \times 30 \times 11,3$
- ③  $24 \times 11,5 \times 7,1$
- ④  $24 \times 11,5 \times 5,2$
- ⑤  $24 \times 30 \times 23,8$

**123**

**Welches Mauerziegelformat ist hier abgebildet?**

- ① NF
- ② DF
- ③ 5 DF
- ④ 2 DF
- ⑤ 3 DF



**124**

**Welcher Mauerziegel wird mit dem Kurzzeichen KHLz gekennzeichnet?**

- ① Hochlochklinker
- ② Vollziegel
- ③ Leichtlanglochziegel
- ④ Vollklinker
- ⑤ Vormauerziegel

**125**

**Was bedeutet die Zahl 12 bei der Bezeichnung des Mauerziegels DIN 20000-401 – VMz12 – 1,6 – NF?**

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| ① Zugfestigkeit   | in N/mm <sup>2</sup>  |
| ② Masse           | in kg                 |
| ③ Druckfestigkeit | in N/mm <sup>2</sup>  |
| ④ Rohdichte       | in kg/dm <sup>3</sup> |
| ⑤ Schubfestigkeit | in N/mm <sup>2</sup>  |

**126**

**Was bedeutet die Zahl 1,6 bei der Bezeichnung des Mauerziegels DIN 20000-401 – VMz12 – 1,6 – NF?**

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| ① Zugfestigkeit   | in N/mm <sup>2</sup>  |
| ② Masse           | in kg                 |
| ③ Druckfestigkeit | in N/mm <sup>2</sup>  |
| ④ Rohdichte       | in kg/dm <sup>3</sup> |
| ⑤ Schubfestigkeit | in N/mm <sup>2</sup>  |

**127**

**Welche Bedeutung hat die Zahl 4 bei der Kennzeichnung PP4 von Porenbeton-Plansteinen?**

- |                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| ① Rohdichte eines Steins          | in kg/dm <sup>3</sup> |
| ② Mittelwert der Druckfestigkeit  | in N/mm <sup>2</sup>  |
| ③ Mindestwert der Druckfestigkeit | in N/mm <sup>2</sup>  |
| ④ Masse des Steines               | in kg                 |
| ⑤ Breite eines Steines            | in dm                 |

**128**

**Die Grundeinheit der Maßordnung im Mauerwerksbau ist 1 am. Welches Maß wird dadurch gekennzeichnet?**

- ① 1 cm
- ② 10 cm
- ③ 11,5 cm
- ④ 12,5 cm
- ⑤ 24 cm

**129**

**Welcher Stein ist ein gebrannter Mauerstein?**

- ① Kalksandstein
- ② Mauerziegel
- ③ Hüttenstein
- ④ Leichtbetonstein
- ⑤ Porenbetonstein

**130**

**Welcher Stein ist ein ungebrannter Mauerstein?**

- ① Porenbetonstein
- ② Mauerziegel
- ③ Hochlochklinker
- ④ Leichthochlochziegel
- ⑤ Vollklinker

## Mauerwerk

131 ... 140

131

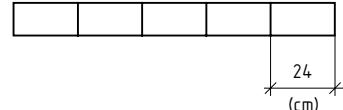
Für welches Steinformat reicht ein Überbindemaß von mindestens 4,5 cm aus?

- ① DF
- ② 9 DF
- ③ 10 DF
- ④ 12 DF
- ⑤ 16 DF

132

Welche Schicht aus NF-Mauerziegeln ist hier dargestellt?

- ① Binderschicht
- ② Rollschicht
- ③ Kopfschicht
- ④ Schränschicht
- ⑤ Läuferschicht



133

Welches Mauerziegelformat ist ein Vorzugsformat?

- ① 3 DF
- ② 5 DF
- ③ 10 DF
- ④ 12 DF
- ⑤ 16 DF

134

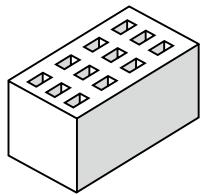
Wie dick sind Lagerfugen bei Mauerwerk aus 2 DF-Mauerziegeln?

- ① 1,0 cm
- ② 1,1 cm
- ③ 1,2 cm
- ④ 1,3 cm
- ⑤ 1,4 cm

135

Welcher Mauerziegel ist hier dargestellt?

- ① HLzA
- ② HLzB
- ③ HLzW
- ④ Mz
- ⑤ KK



136

Welche Höhe hat ein Pfeiler aus 18 NF-Mauerwerkschichten?

- ① 1,68 m
- ② 1,70 m
- ③ 1,25 m
- ④ 1,50 m
- ⑤ 1,80 m

137

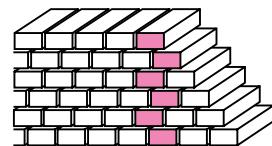
Wie dick sind Stoßfugen bei Mauerwerk aus NF-Mauerziegeln?

- ① 1,3 cm
- ② 1,2 cm
- ③ 1,0 cm
- ④ 1,1 cm
- ⑤ 1,4 cm

138

Welcher Regelverband ist hier abgebildet?

- ① Läuferverband
- ② Kreuzverband
- ③ Binderverband
- ④ Blockverband
- ⑤ Kopfverband



139

Welche Mindestdicke müssen Außenwände aus Mauerziegeln haben?

- ① 11,5 cm
- ② 17,5 cm
- ③ 36,5 cm
- ④ 24 cm
- ⑤ 30 cm

140

Welcher Regelverband hat eine Wanddicke von 1/2-Stein?

- ① Kopfverband
- ② Blockverband
- ③ Kreuzverband
- ④ Läuferverband
- ⑤ Binderverband

## Mauerwerk

141 ... 150

**141**

Um das Aufsteigen von Bodenfeuchtigkeit im Mauerwerk zu verhindern, wird eine waagerechte Abdichtung eingebaut. Aus welchem Material besteht diese?

- ① Korkplatte
- ② Faserzementplatte
- ③ Gipskarton-Bauplatte
- ④ Glaswollematte
- ⑤ Bitumendachbahn R 500

**142**

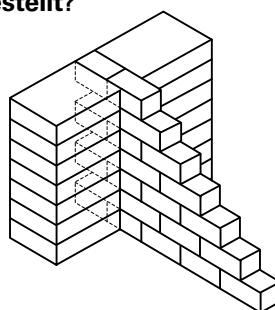
Welcher Baustoff hat bei gleicher Dicke die größte Wärmedämmung?

- ① Mauer-Vollziegel
- ② Porenbetonstein
- ③ Kalksandstein
- ④ Betonstein
- ⑤ Klinker

**143**

Welche Verzahnung ist dargestellt?

- ① Liegende Verzahnung
- ② Stehende Verzahnung
- ③ Lochverzahnung
- ④ Stockverzahnung
- ⑤ Stumpfstoß-verzahnung



**144**

Viele mittel- und großformatige Mauersteine werden mit Löchern und Kammern hergestellt. Welches ist der wichtigste Grund für diese Hohlräume?

- ① Verbesserte Schalldämmung
- ② Verbesserte Wärmedämmfähigkeit
- ③ Materialeinsparung
- ④ Verbesserter Haftverbund zwischen Mauerstein und Mörtel
- ⑤ Griffhilfe beim Mauern

**145**

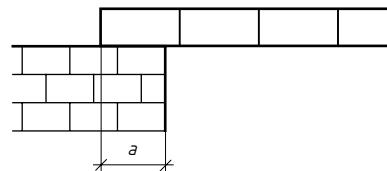
Welcher künstliche Mauerstein hat die beste Wärmedämmung?

- ① HLzA 20 – 2,0 – 5 DF
- ② Mz 12 – 1,8 – 5 DF
- ③ KS L 20 – 1,4 – 5 DF
- ④ HLzW 8 – 0,8 – 5 DF
- ⑤ V 6 – 1,0 – 5 DF

**146**

Mit welcher Mindestauflagertiefe  $a$  müssen KS- oder Ziegelflachstürze eingebaut werden?

- ① 5,25 cm
- ② 11,5 cm
- ③ 12,5 cm
- ④ 17,75 cm
- ⑤ 24,0 cm



**147**

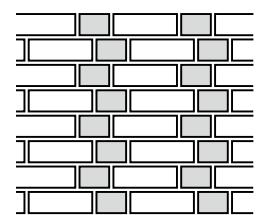
Welches Mauerwerk ist **kein** Natursteinmauerwerk?

- ① Feldsteinmauerwerk
- ② Porenbetonmauerwerk
- ③ Trockenmauerwerk
- ④ Zyklopenmauerwerk
- ⑤ Schichtenmauerwerk

**148**

Welcher Zieverband ist nebenstehend dargestellt?

- ① Wilder Verband
- ② Läuferverband
- ③ Holländischer Verband
- ④ Märkischer Verband
- ⑤ Gotischer Verband



**149**

Welche Mindestdicke müssen tragende Innenwände haben?

- ① 17,5 cm
- ② 11,5 cm
- ③ 24,0 cm
- ④ 49,0 cm
- ⑤ 36,5 cm

**150**

Welche Geschosshöhe darf bei Innenwänden **nicht** überschritten werden, wenn die Wanddicke geringer als 24 cm ist?

- ① 1,75 m
- ② 2,00 m
- ③ 2,25 m
- ④ 2,50 m
- ⑤ 2,75 m

## Mauerwerk

151 ... 157

**151**

Für zwei Gebäudeteile aus NF-Mauerwerk sollen 78,20 m<sup>2</sup> Mauerwerk, 24 cm dick, sowie 51,60 m<sup>2</sup> Mauerwerk, 11,5 cm dick, hergestellt werden.  
Wie viel Liter Mauermörtel werden insgesamt benötigt?

- ① 6268 Liter
- ② 6443 Liter
- ③ 4512 Liter
- ④ 6262 Liter
- ⑤ 6442 Liter

**152**

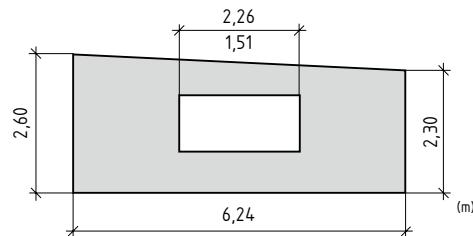
Für zwei Gebäudeteile aus NF-Mauerwerk sollen 3,14 m<sup>3</sup> Mauerwerk, 36,5 cm dick, sowie 2,68 m<sup>3</sup> Mauerwerk, 24 cm dick, hergestellt werden.  
Wie viel Liter Mauermörtel werden insgesamt benötigt?

- ① 1580 Liter
- ② 1565 Liter
- ③ 1420 Liter
- ④ 1423 Liter
- ⑤ 1582 Liter

**153**

Wie viel NF-Steine werden für die abgebildete 24 cm dicke Mauerwerkswand gebraucht?

- ① 1124 Steine
- ② 1238 Steine
- ③ 1200 Steine
- ④ 1120 Steine
- ⑤ 1176 Steine



**154**

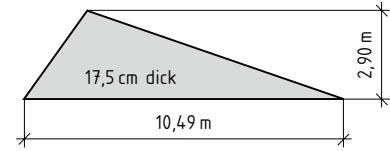
Wie viel Liter Mauermörtel werden für die Mauerwerkswand aus der Aufgabe 153 verwendet?

- ① 610 Liter
- ② 612 Liter
- ③ 794 Liter
- ④ 763 Liter
- ⑤ 750 Liter

**155**

Die im Bild dargestellte Giebelmauer soll aus 3DF-Steinen hergestellt werden. Wie groß ist der Stein- und Mörtelbedarf?

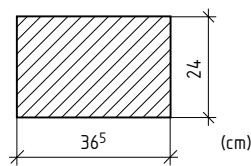
- ① 500 Steine/400 l
- ② 500 Steine/426 l
- ③ 517 Steine/467 l
- ④ 1003 Steine/902 l
- ⑤ 447 Steine/398 l



**156**

Wie viel NF-Steine werden für den dargestellten 2,00 m hohen Pfeiler benötigt?

- ① 43 Steine
- ② 63 Steine
- ③ 68 Steine
- ④ 45 Steine
- ⑤ 72 Steine



**157**

Wie viel Liter Mauermörtel werden für den Pfeiler aus der Aufgabe 156 verbraucht?

- ① 53 Liter
- ② 47 Liter
- ③ 56 Liter
- ④ 52 Liter
- ⑤ 60 Liter

Steinart	Formate	Maße cm	Wand-dicke	je m <sup>3</sup> Mauerwerk			je m <sup>2</sup> Mauerwerk		
				Steine <sup>1)</sup> Stück	Mörtel <sup>2)</sup> l	Arbeitszeit h	Steine <sup>1)</sup> Stück	Mörtel <sup>2)</sup> l	Arbeitszeit h
Vollsteine	DF	24 × 11,5 × 5,2	11,5 24 36,5	573 549 542	241 284 300	8,3 7,9 7,4	66 132 198	28 68 105	1,0 1,9 2,7
Vollsteine	NF	24 × 11,5 × 7,1	11,5 24 36,5	428 411 407	224 263 274	7,2 6,8 6,5	49 99 148	26 63 100	0,8 1,6 2,4
Porenziegel Hochlochziegel Lochsteine	2 DF	24 × 11,5 × 11,3	11,5 24 36,5	287 275 271	162 203 218	6,1 5,8 5,5	33 66 99	19 49 79	0,7 1,4 2,0
	3DF	24 × 17,5 × 11,3	17,5 24	188 185	160 174	5,6 5,4	33 45	28 42	1,0 1,3

1) Einschließlich eines Bruchanteils von 3%

Bei unvermörtelten Stoßfugen bis 40% geringerer.

2) Einschließlich eines Verlustanteils von 20%

bei verfüllten Mörteltaschen bis 25% höherer Mörtelbedarf.

## Mauerwerk

158 ... 164

158

Nennen Sie drei unterschiedliche Bindemittel mit je einer Verwendungsmöglichkeit.

159

Benennen Sie den Unterschied in der Anwendung zwischen Luftkalken und hydraulischen Kalken?

160

Welche Zementarten werden in der Bauwirtschaft verwendet und welche Benennungen und Kurzzeichen haben sie? Benennen Sie davon drei Zementarten.

161

Erläutern Sie den Unterschied bei der Erhärtung von Luftkalken und hydraulischen Kalken.

162

Wie werden die einzelnen Festigkeitsklassen von Normzementen nach Kennfarbe (Grundfarbe des Sackes oder des Lieferscheins) und Farbe des Aufdruckes unterschieden?

163

Wofür werden Baukalke verwendet?

164

Geben Sie die drei Hydraulefaktoren an.  
Was bewirken diese bei Wasserkalk?