



EUROPA-FACHBUCHREIHE
für Bautechnik

Prüfungsvorbereitung aktuell

HOCHBAU

Zwischen- und Abschlussprüfung

für Hochbaufacharbeiter
Maurer
Beton- und Stahlbetonbauer
Feuerungs- und Schornsteinbauer

8. überarbeitete Auflage

Lektorat: Peter Peschel



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

Europa-Nr.: 42918

Prüfungsvorbereitung aktuell

HOCHBAU

Autoren:

Peschel, Peter
Labude, Ulrich
Lindau, Doreen
Reinert, Rafael
Schulzig, Sven

Oberstudiendirektor a. D.
Oberstudienrat
Studienrätin
Studienrat
Oberstudienrat

Göttingen
Kassel
Braunschweig
Northeim
Kassel

Lektorat:

Peschel, Peter

8. Auflage 2020

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Behebung von Druckfehlern untereinander unverändert 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 978-3-8085-4373-3

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

© 2020 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
<http://www.europa-lehrmittel.de>

Satz: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, 50374 Erftstadt
Umschlag: Blick Kick Kreativ KG, 42653 Solingen
Druck: Medienhaus Plump GmbH, 53619 Rheinbreitbach

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

Zielgruppe Auszubildende in den Berufen

- Hochbaufacharbeiter mit den Schwerpunkten Maurerarbeiten oder Beton- und Stahlbetonarbeiten,
- Maurer,
- Beton- und Stahlbetonbauer sowie
- Feuerungs- und Schornsteinbauer

Inhalte Der Auszubildende kann mit den Aufgaben und angebotenen Lösungen seinen 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 durchnummeriert. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben ist nach den Ausbildungsstufen gegliedert. Die Kopfleiste und die Randfarben erleichtern die genaue Zuordnung. Die übersichtliche Einteilung aller Aufgabentypen nach Grund- und Fachstufen sowie der jeweiligen Schwerpunkte ermöglicht einen schnellen Einstieg in das Arbeiten mit dem Prüfungsbuch.

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

Die **jetzt vorliegende 8. Auflage** entspricht in der Abfolge von Seiten und Themen im Wesentlichen der vorherigen. Alle Normenangaben wurden überprüft und, falls notwendig, aktualisiert.

Auszugsweise liegen die Aufgaben „Lernfeldübergreifende Grundlagen“ und „WiSo“ unter **prüfungsdok.de** als Kurs 1 bzw. Kurs 5 vor.

Anregungen Verlag und Autoren wünschen den Benutzern des Prüfungsbuchs HOCHBAU viel Erfolg beim Gebrauch und sind für Hinweise und Anregungen stets dankbar. Sie können dafür unsere Adresse lektorat@europa-lehrmittel.de nutzen.

2101

Welches Gewicht in kg ist für Zweihand-Mauersteine maximal zulässig?

- ① 10 kg
- ② 20 kg
- ③ 25 kg
- ④ 30 kg
- ⑤ 35 kg

2102

Welche Mauerregel ist falsch?

- ① Schichten waagrecht mauern
- ② Mischmauerwerk vermeiden
- ③ Lagerfugendicke 2,0 cm
- ④ Stoßfugendicke 1,0 cm
- ⑤ Vollfugig mauern

2103

Wie groß ist die Überlappung beim schleppenden Verband?

- ① Nur 1/4 Steinlänge
- ② Nur 1/3 Steinlänge
- ③ 1/3 oder 1/4 Steinlänge
- ④ Nur 1/2 Steinlänge
- ⑤ 1/2 oder 1/3 Steinlänge

2104

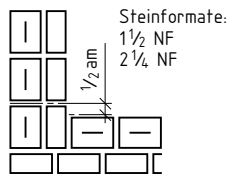
Mit welchen Teilsteinen enden Wandecken von Regelverbänden (außer Läuferverband)?

- ① Dreiviertelsteinen
- ② Einviertelsteinen
- ③ Halbe Steine
- ④ Ganze Steine
- ⑤ Halbe oder ganze Steine

2105

Welche Mauerwerkskonstruktion ist hier dargestellt?

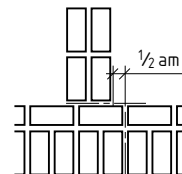
- ① Mauerecke
- ② Mauerstoß
- ③ Mauerkreuzung
- ④ Vorlage
- ⑤ Anschlag



2106

Was für Mauerwerk ist hier abgebildet?

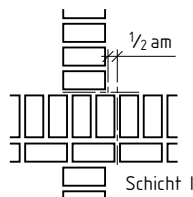
- ① Mauerecke
- ② Mauerstoß
- ③ Mauerkreuzung
- ④ Vorlage
- ⑤ Anschlag



2107

Was für Mauerwerk ist nebenstehend skizziert?

- ① Mauerecke
- ② Mauerstoß
- ③ Mauerkreuzung
- ④ Vorlage
- ⑤ Anschlag



2108

Bei welcher Mauerwerkskonstruktion ist das Nennmaß als Außenmaß zu berechnen?

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

2109

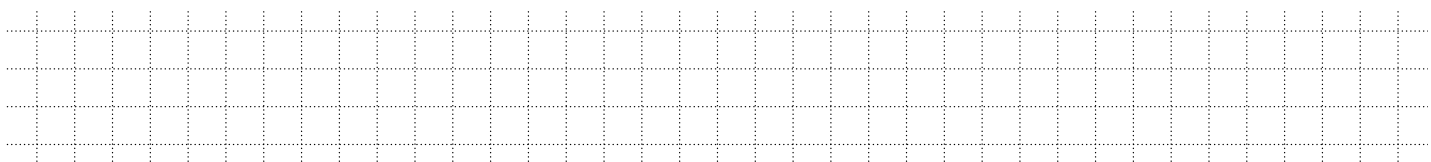
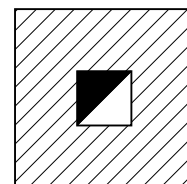
Wie groß muss mindestens der lichte Querschnitt eines gemauerten Schornsteins sein?

- ① 50 cm²
- ② 100 cm²
- ③ 150 cm²
- ④ 200 cm²
- ⑤ 250 cm²

2110

Was für ein Schornstein ist hier abgebildet?

- ① Abgasschornstein
- ② Mauerwerksöffnung
- ③ Belüftungsschacht
- ④ Entlüftungsschacht
- ⑤ Offener Kamin



2111

Ein trockener 2 DF-Stein wiegt 6,05 kg. Welcher Rohdichteklasse ist er zuzuordnen?

- ① 0,6 kg/dm³
- ② 0,8 kg/dm³
- ③ 1,2 kg/dm³
- ④ 1,8 kg/dm³
- ⑤ 2,0 kg/dm³

2112

Ein 3 DF-Stein geht bei einer Belastung von 612 kN zu Bruch. Welcher Druckfestigkeitsklasse ist er zuzuordnen?

- ① 8
- ② 12
- ③ 20
- ④ 28
- ⑤ 36

2113

Welchen Abstand hat bei Mauerecken die Regelfuge der durchbindenden Schicht von der Innendecke?

- ① 1 am oder 1/2 am
- ② 3/4 am oder 1/4 am
- ③ Nur 1 am
- ④ Nur 1/2 am
- ⑤ Nur 3/4 am

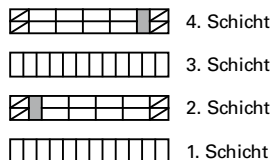
2114

Welche Maßabweichung ist bei Mauerziegeln höchstens zulässig?

- ① ± 2%
- ② ± 1%
- ③ ± 5%
- ④ ± 3%
- ⑤ ± 4%

2115

Welcher Verband wird durch die im Grundriss skizzierten Mauerschichten dargestellt?

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

2116

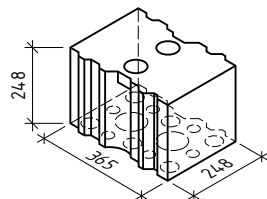
Welche Mauerwerkskonstruktion ist hier im Grundriss abgebildet?

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

2117

Welcher Kalksandstein ist hier abgebildet?

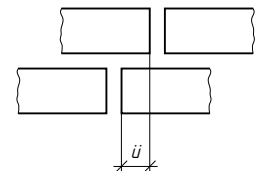
- ① Lochstein
- ② Hohlblockstein
- ③ Blockstein
- ④ Ratio-Blockstein
- ⑤ Ratio-Planstein



2118

Wie groß muss die Überbindung (\ddot{u}) im Mauerwerk aus Großformaten mindestens sein?

- ① 4,5 cm
- ② 6,25 cm
- ③ 9,5 cm
- ④ 11,5 cm
- ⑤ 12,5 cm



2119

Nach welchen Steinfestigkeitsklassen werden die Druckfestigkeitsklassen von Mauerwerk (DIN EN 1996-3/NA) bestimmt?

- ① 4 bis 60 mit den Mörtelgruppen NM I, NM II/IIa, NM III/IIIa
- ② M I, M II, M III, M IV, M V
- ③ NM I, NM II/IIa, NM III/IIIa
- ④ M 32,5, M 42,5, M 52,5
- ⑤ M 5, M 10, M 15, M 25, M 35, M 45, M 55

2120

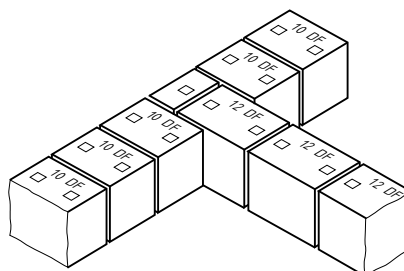
Mauerwerk aus großformatigen Steinen. Die Mauerlänge ist durch die Steinlänge teilbar, wie groß sind die Teilsteine?

- ① Teilsteine sind nicht erforderlich
- ② 1/4 Steinlänge
- ③ 1/3 Steinlänge
- ④ 1/2 Steinlänge
- ⑤ ≤ 4,5 cm

2121

Welche Mauerdicken bilden die Mauereinbindung aus 10 DF- und 12 DF-Steinen?

- ① 24er Mauer/24er Mauer
- ② 36⁵er Mauer/24er Mauer
- ③ 30er Mauer/36⁵er Mauer
- ④ 36⁵er Mauer/36⁵er Mauer
- ⑤ 30er Mauer/24er Mauer



2122

Welches Rohbaunnenmaß (N) und Rohbaurichtmaß (R) hat ein freistehendes (Außenmaße), 3-am langes Mauerwerk?

Grid for writing the answer to question 2122.

2123

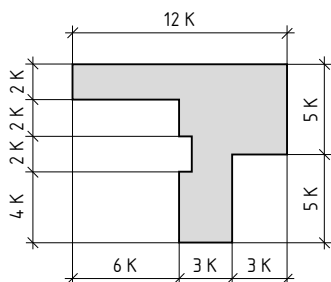
In einer Tabelle ist der Läuferverband mit NF-Mauersteinen in Ansicht (5 Schichthöhen) und Draufsicht (1. und 2. Schicht) zu skizzieren und in Fugenversatz, Abtreppung und Anwendung zu unterscheiden.

Darstellung, Merkmale und Anwendungen des Läuferverbandes:

Regelverbände – Ansicht – Draufsicht	Merkmale			Anwendung (Auswahl)
	Ansicht	Fugenversatz	Abtreppung	

2124

Welche Nennmaße entsprechen den vorgegebenen Kopfmaßen bei NF-Ziegeln?



Grid for writing the answer to question 2124.

2125

Schildern Sie den Arbeitsablauf zum oder beim Vermauern eines künstlichen Mauersteins.

Dotted grid for writing the answer to question 2125.

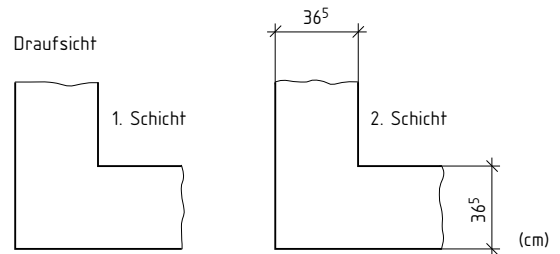
2126

Tragen Sie in eine Tabelle die Anzahl von Mauerschichten von DF, NF, 2 DF/3 DF und 10 DF/24 DF bei nachfolgenden Mauerhöhen ein: 1,00 m, 1,75 m und 2,25 m

Mauerhöhe	Anzahl der Mauerschichten bei			
	DF	NF	2DF/3DF	10DF/24DF
1,00 m				
1,75 m				
2,25 m				

2127

Die 1. und 2. Schicht einer 36,5 cm dicken, rechteckigen Wandecke aus NF-Steinen sind nebeneinander zu skizzieren.



2128

Welche Aufgaben haben Gesteinskörnung, Bindemittel und Anmachwasser im Mörtelgemisch?

Dotted grid for writing the answer to question 2128.

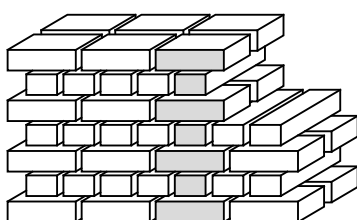
2129

Welche Bestandteile sind zur Herstellung von Porenbetonsteinen (Gasbetonsteinen) notwendig?

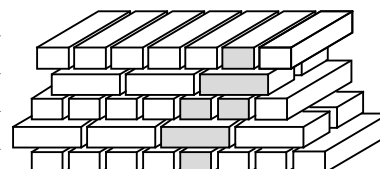
Dotted grid for writing the answer to question 2129.

2130

Welche 4 Verbandsregeln sind beim Mauern von Block- und Kreuzverbänden einzuhalten?



Dotted grid for writing the answer to question 2130.



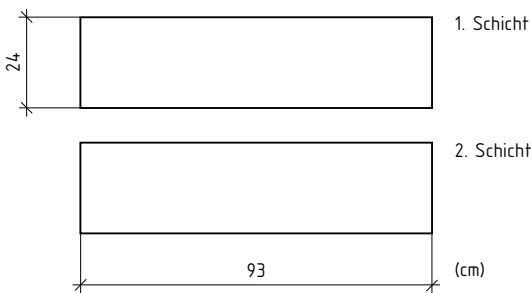
Dotted grid for writing the answer to question 2130.

2131

Was ist beim Mauern von Leicht(Poren-)betonsteinen hinsichtlich des Fugemörtels und der Fugendicken zu beachten?

2132

Es sind die 1. und 2. Schicht einer 93 cm langen und 24 cm breiten Wand aus NF-Steinen in der Draufsicht zu skizzieren (umgeworfener Verband).



2133

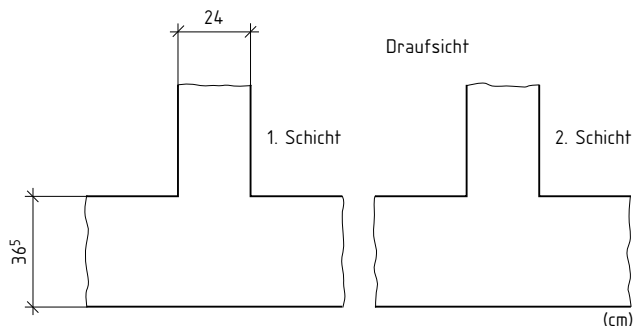
Welche 3 allgemeinen Verbandsregeln sind gleichermaßen beim Mauern von Wandkreuzungen, Wandecken und Wandstößen zu berücksichtigen?

2134

Welche 4 Verbandsregeln sind beim Mauern von geraden Wandenden einzuhalten, die mindestens 2-am dick sind?

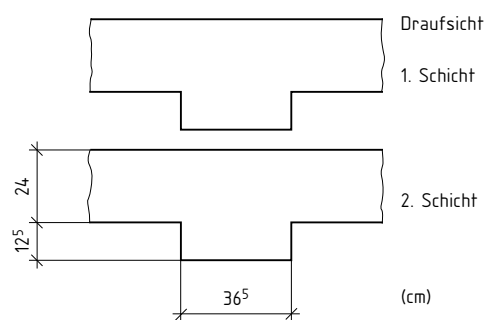
2135

Ein rechtwinkliger Mauerstoß einer 24 cm dicken an eine 36,5 cm dicke Mauer aus NF-Steinen in der 1. und 2. Schicht ist nebenstehend zu skizzieren.



2136

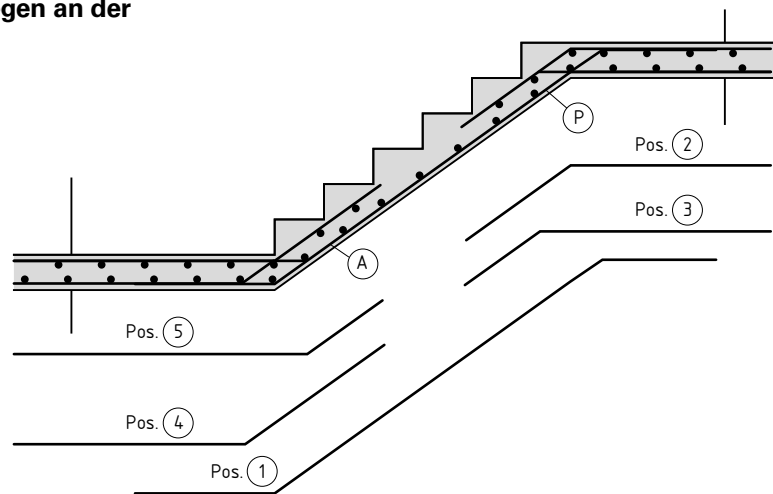
Es sind zwei Schichten einer 36,5 cm langen und 12,5 cm breiten Vorlage an einer 24 cm dicken Mauer aus NF-Steinen einzuzichnen.



3293

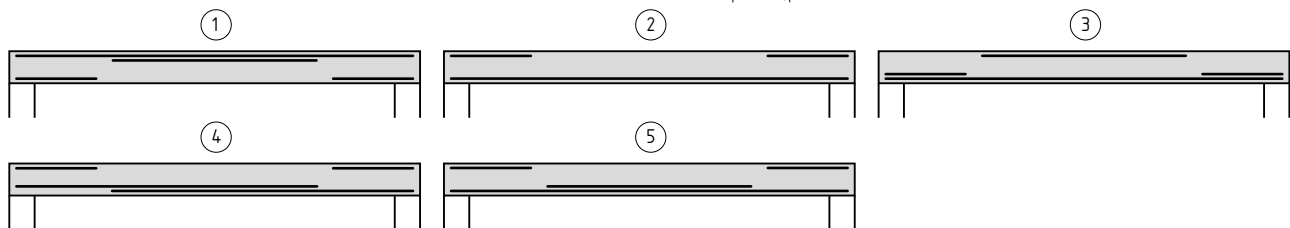
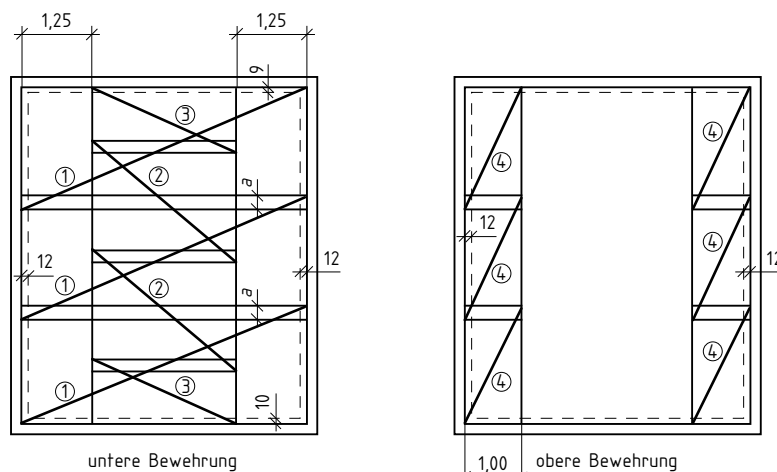
Welche Positionen bzw. welche Stäbe liegen an der mit **P** gekennzeichneten Stelle im Bild?

- ① Position ① und Position ②
- ② Position ① und Position ③
- ③ Nur Position ①
- ④ Position ① und Position ④
- ⑤ Position ② und Position ③



3294

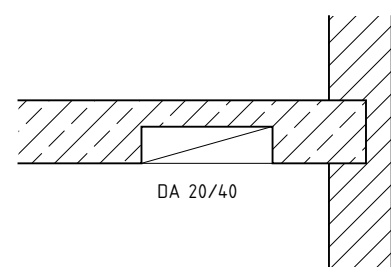
In welchem Bild ist der Schnitt durch untere und obere Bewehrung der Decke richtig gekennzeichnet?



3295

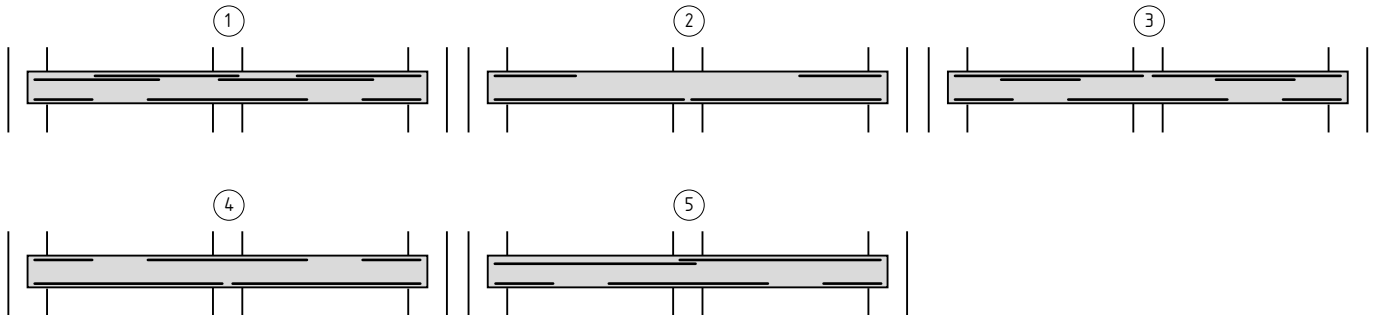
Was bedeutet das Symbol mit der Abkürzung **DA 20/40** in dem Bild mit dem Teilschnitt?

- ① Deckendicke 40 cm, Deckenaussparung \varnothing 20 cm
- ② Deckenschlitz, oben und unten 20 cm \times 40 cm
- ③ Deckenaussparung 20 cm \times 40 cm, im Endzustand geschlossen
- ④ Deckenaussparung 20 cm \times 40 cm, im Endzustand offen
- ⑤ Deckenaussparung \varnothing 20 cm, Abstand zur Wand 40 cm



3296

In welchem Bild ist die Bewehrungsführung im Schnitt durch die Zweifelddecke richtig gezeichnet?



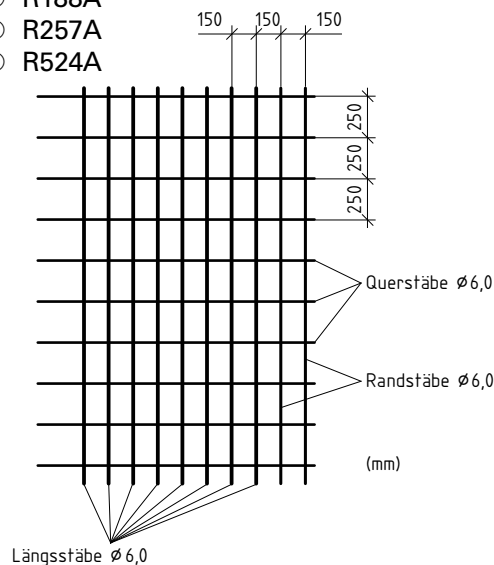
3297

Welche Betonstahl-Lagermatte zeigt der abgebildete Ausschnitt aufgrund der Stababstände und Stabdurchmesser nach der abgebildeten Tabelle (Auszug)?

- ① Q188A
- ② Q335A
- ③ R188A
- ④ R257A
- ⑤ R524A

Lagermatten

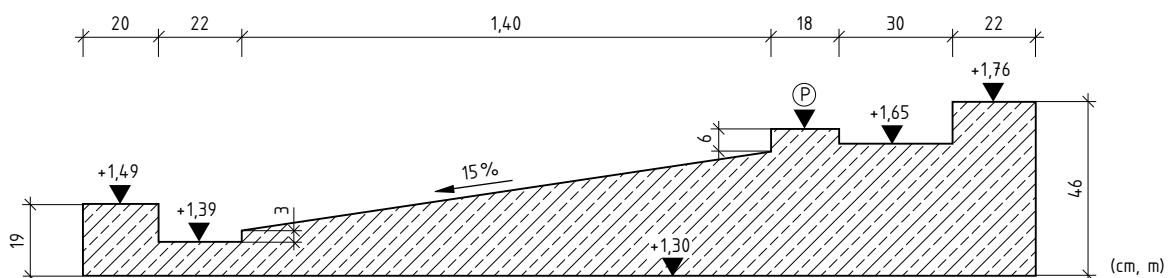
Matten-typ	Querschnitte		Länge	Gewicht	Mattenaufbau in Längs- und Querrichtung		
	längs/quer	cm ² /m			Breite	Stab-abstände	Stabdurchmesser
			m	kg	mm	Innen-/Randbereich	Längsrandstäbe
						mm	links
							rechts
Q188A	1,88	1,88	6,00	41,7	150	6,0	
				3,02	150	6,0	
Q257A	2,57	2,57		56,8	150	7,0	
				4,12	150	7,0	
Q335A	3,35	3,35		74,3	150	8,0	
				5,38	150	8,0	
Q424A	4,24	4,24		84,4	150	9,0/7,0	4
				6,12	150	9,0	4
Q524A	5,24	5,24		100,9	150	10,0/7,0	4
				7,31	150	10,0	4
Q636A	6,36	6,28	132,0	100	9,0/7,0	4	
			9,36	125	10,0	4	
R188A	1,88	1,13	33,6	150	6,0		
R257A	2,57	1,13	2,43	250	6,0		
			41,2	150	7,0		
R335A	3,35	1,13	2,99	250	6,0		
			50,2	150	8,0		
R424A	4,24	2,01	3,64	250	6,0		
			67,2	150	9,0/8,0	2	
R524A	5,24	2,01	4,87	250	8,0	2	
			75,7	150	10,0/8,0	2	
			5,49	250	8,0	2	



3298

Welche Höhenlage hat das Maschinenfundament an der Stelle (P) im Schnitt?

- ① +1,69
- ② +1,79
- ③ +1,59
- ④ +1,48
- ⑤ +1,49



2101

Welches Gewicht in kg ist für Zweihand-Mauersteine maximal zulässig?

- ③ 25 kg

2103

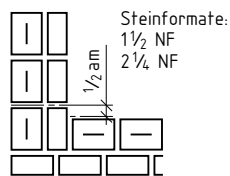
Wie groß ist die Überlappung beim schleppenden Verband?

- ③ $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ Steinlänge

2105

Welche Mauerwerkskonstruktion ist hier dargestellt?

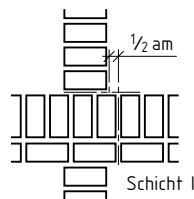
- ① Mauerecke



2107

Was für Mauerwerk ist nebenstehend skizziert?

- ③ Mauerkreuzung



2109

Wie groß muss mindestens der lichte Querschnitt eines gemauerten Schornsteins sein?

- ② 100 cm²

2112

Ein 3 DF-Stein geht bei einer Belastung von 612 kN zu Bruch. Welcher Druckfestigkeitsklasse ist er zuzuordnen?

- ② 12
- $$\text{Druckfestigkeit } \sigma = \frac{612\,000\text{ N}}{42\,000\text{ mm}^2} = 14,57\text{ N/mm}^2$$
- Druckfestigkeitsklasse 12

2113

Welchen Abstand hat bei Mauerecken die Regelfuge der durchbindenden Schicht von der Innenecke?

- ① 1 am oder $\frac{1}{2}$ am

2102

Welche Mauerregel ist falsch?

- ③ Lagerfugendicke 2,0 cm

2104

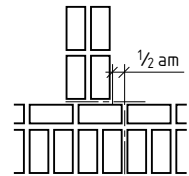
Mit welchen Teilsteinen enden Wandecken von Regelverbänden (außer Läuferverband)?

- ① Dreiviertelsteinen

2106

Was für Mauerwerk ist hier abgebildet?

- ② Mauerstoß



2108

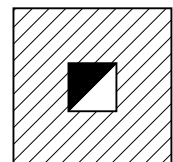
Bei welcher Mauerwerkskonstruktion ist das Nennmaß als Außenmaß zu berechnen?

- ① Pfeiler

2110

Was für ein Schornstein ist hier abgebildet?

- ① Rauchgasschornstein



2111

Ein trockener 2 DF-Stein wiegt 6,05 kg. Welcher Rohdichteklasse ist er zuzuordnen?

- ⑤ 2,0 kg/dm³
- $$\text{Dichte } \rho = \frac{6,05\text{ kg}}{3,12\text{ dm}^3} = 1,94\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$$
- Rohdichteklasse 2,0 kg/dm³

2114

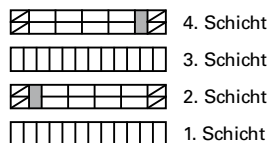
Welche Maßabweichung ist bei Mauerziegeln höchstens zulässig?

- ⑤ ± 4%

2115

Welcher Verband wird durch die im Grundriss skizzierten Mauerschichten dargestellt?

④ Kreuzverband



4. Schicht

3. Schicht

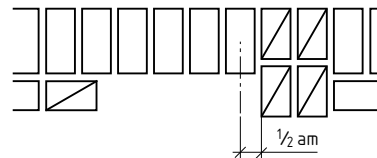
2. Schicht

1. Schicht

2116

Welche Mauerwerkskonstruktion ist hier im Grundriss abgebildet?

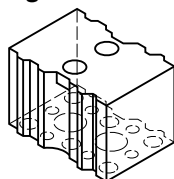
② Nische



2117

Welcher Kalksandstein ist hier abgebildet?

② Hohlblockstein



2118

Wie groß muss die Überbindung (\ddot{u}) im Mauerwerk aus Großformaten mindestens sein?

③ 9,5 cm

2119

Nach welchen Steifigkeitsklassen werden die Druckfestigkeitsklassen von Mauerwerk (DIN EN 1996-3/NA) bestimmt?

① 4 bis 60 mit den Mörtelgruppen NM I, NM II/Ia, NM III/IIIa

2120

Mauerwerk aus großformatigen Steinen. Die Mauerlänge ist durch die Steinlänge teilbar, wie groß sind die Teilsteine?

④ $\frac{1}{2}$ Steinlänge

2121

Welche Mauerdicken bilden die Mauereinbindung aus 10 DF- und 12 DF-Steinen?

⑤ 30er Mauer/24er Mauer

2122

Welches Rohbaunennenmaß (N) und Rohbaurichtmaß (R) hat ein freistehendes (Außenmaße), 3 am langes Mauerwerk?

n = Anzahl der Köpfe (= 3 Köpfe)
 F = Dicke der Stoßfuge (= 1 cm)
 $1 \text{ am} = 1 \text{ Achtelmeter} = \frac{100 \text{ cm}}{8} = 12,5 \text{ cm}$

Mauerwerk als	Richtmaß (R)	Nennenmaß (N)	Darstellung
Außenmaß	$R = n \cdot (1 \text{ am})$ $R = 3 \cdot (12,5 \text{ cm})$ $R = 37,5 \text{ cm}$	$N = R - F$ $N = 32,5 \text{ cm} - 1 \text{ cm}$ $N = 31,5 \text{ cm}$	

2123

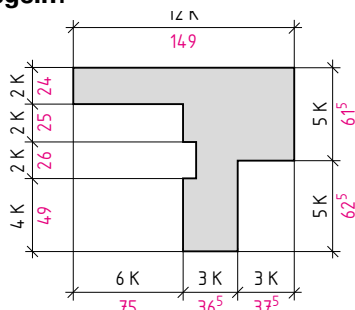
In einer Tabelle ist der Läuferverband mit NF-Mauersteinen in Ansicht (5 Schichthöhen) und Draufsicht (1. und 2. Schicht) zu skizzieren und in Fugenversatz, Abtreppung und Anwendung zu unterscheiden.

Regelverbände • Ansicht • Draufsicht	Merkmale			Anwendung (Auswahl)
	Ansicht	Fugenversatz	Abtreppung	
<p>Läuferverband</p>	In jeder Schicht sind Läufer, die um $\frac{1}{2}$ -Stein versetzt sind, außer Zierverbände	$\frac{1}{2}$ -Stein	$\frac{1}{2}$ -Stein	<ul style="list-style-type: none"> Trennwände Zierverbände Fachwerkausmauerungen Brüstungen

2124

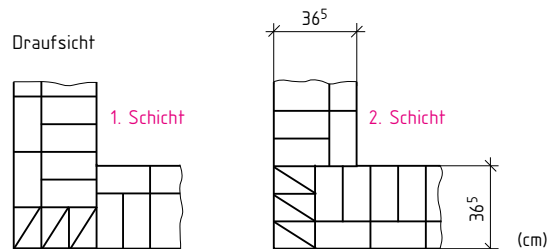
Welche Nennmaße entsprechen den vorgegebenen Kopfmaßen bei NF-Ziegeln?

Nachfolgende Nennmaße ergeben sich:



2127

Die 1. und 2. Schicht einer 36,5 cm dicken, rechteckigen Wandecke aus NF-Steinen sind nebenstehend zu skizzieren.



2125

Schildern Sie den Arbeitsablauf zum oder beim Vermauern eines künstlichen Mauersteins.

- Mauerstein in die Hand nehmen
- Stoßfugenmörtel anbringen
- Lagerfugenmörtel auflegen und gleichmäßig verteilen
- Mauerstein aufsetzen und gegen den vorher aufgesetzten Mauerstein anschieben und ausrichten
- Den dabei hervorquellenden Mauermörtel abstreichen und auf der Lagerfuge auflegen

2128

Welche Aufgaben haben Gesteinskörnung, Bindemittel und Anmachwasser im Mörtelgemisch?

- Gesteinskörnung:** ergibt die Tragkonstruktion im erhärteten Mörtel
- Bindemittel:** bewirken mit dem Anmachwasser die Erhärtung des Mörtels
- Anmachwasser:** macht den Mörtel verarbeitbar und ermöglicht mit dem Bindemittel das Erhärten des Mörtels

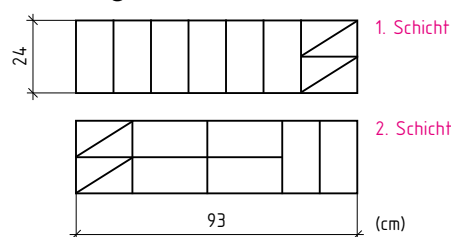
2126

Tragen Sie in eine Tabelle die Anzahl von Mauerschichten von DF, NF, 2 DF/3 DF und 10 DF/24 DF bei nachfolgenden Mauerhöhen ein: 1,00 m, 1,75 m und 2,25 m

Mauerhöhe	Anzahl der Mauerschichten bei			
	DF	NF	2DF/3DF	10DF/24DF
1,00 m	16	12	8	4
1,75 m	28	21	14	7
2,25 m	36	27	18	9

2132

Es sind die 1. und 2. Schicht einer 93 cm langen und 24 cm breiten Wand aus NF-Steinen in der Draufsicht zu skizzieren (umgeworfener Verband).



2129

Welche Bestandteile sind zur Herstellung von Porenbetonsteinen (Gasbetonsteinen) notwendig?

Zur Herstellung von Porenbetonsteinen (Gasbetonsteinen) werden benötigt:

Gesteinskörnungen (Quarzsand) + Bindemittel (Kalk/Zement) + Treibmittel (Alupulver) → PORENBETON

2130

Welche 4 Verbandsregeln sind beim Mauern von Block- und Kreuzverbänden einzuhalten?

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Blockverband • Läufer- und Binderschichten wechseln sich regelmäßig ab • Stoßfugen der Läufer- und Binderschichten liegen genau senkrecht übereinander • Die Verzahnung ist regelmäßig $\frac{1}{4}$ Stein breit • Die Abtreppung ist abwechselnd $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$ Stein breit | } | <ul style="list-style-type: none"> • Kreuzverband • Stoßfugen der Läufer-schichten sind jeweils um $\frac{1}{2}$ Stein versetzt • Die Verzahnung ist regelmäßig $\frac{1}{4}$ Stein breit • Die Abtreppung ist regelmäßig $\frac{1}{4}$ Stein breit |
|--|---|--|

2131

Was ist beim Mauern von Leicht(Poren-)betonsteinen hinsichtlich des Fugemörtels und der Fugendicken zu beachten?

Fugendicke 12 mm:

Porenbeton-Blocksteine (PB) und Porenbeton-Bauplatten (Ppl) werden mit Normal- bzw. Leichtmauermörtel bei einer Fugendicke von 12 mm vermauert

Fugendicke 1 mm ... 3 mm:

Porenbeton-Plansteine (PP) und Porenbeton-Planbauplatten (PPpl) werden mit Dünnbettmörtel bei einer Fugendicke von 1 mm bis 3 mm vermauert

2133

Welche 3 allgemeinen Verbandsregeln sind gleichermaßen beim Mauern von Wandkreuzungen, Wandecken und Wandstößen zu berücksichtigen?

- Die Mauerschichten laufen abwechselnd durch
- Die durchlaufende Schicht ist im Regelfall die Läuferschicht
- Die durchgehende Schicht endet im Regelverband mit Teilsteinen

2134

Welche 4 Verbandsregeln sind beim Mauern von geraden Wandenden einzuhalten, die mindestens 2-am dick sind?

Mauerlänge durch ganze (am) teilbar:

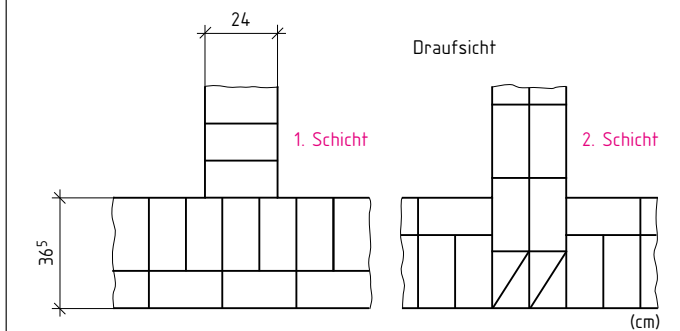
- Läuferschichten beginnen bzw. enden mit so viel Dreiviertelstein-Läufern wie die Wand Köpfe dick ist
- Binderschichten beginnen bzw. enden bei 1 Stein dicken Wänden mit einem ganzen Stein, bei dickeren Wänden mit Dreiviertelstein-Bindern

Mauerlänge nicht durch ganze (am) teilbar:

- Läuferschichten enden mit Binder
- Binderschichten enden mit Dreiviertelsteinen als Läufer

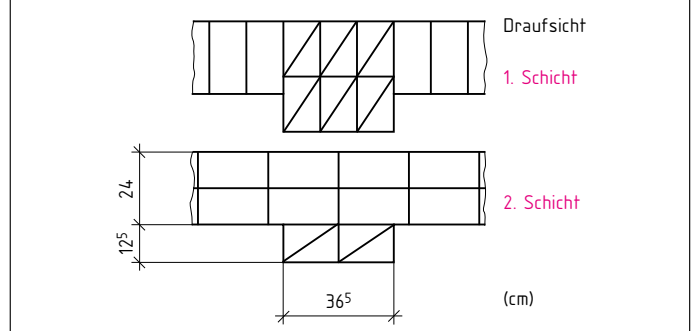
2135

Ein rechtwinkliger Mauerstoß einer 24 cm dicken an eine 36,5 cm dicke Mauer aus NF-Steinen in der 1. und 2. Schicht ist nebenstehend zu skizzieren.



2136

Es sind zwei Schichten einer 36,5 cm langen und 12,5 cm breiten Vorlage an einer 24 cm dicken Mauer aus NF-Steinen einzuzeichnen.



2137

Welcher Unterschied besteht zwischen Nischen und Schlitzfenstern?

Nischen sind Aussparungen im Mauerwerk, z. B. als Raum für Heizkörper und Wandschränke

Schlitzfenster sind Aussparungen mit kleinem Querschnitt, z. B. zur Aufnahme von Rohrleitungen und Mauern von Anschlüssen

2138

Welche 3 Verbandsregeln gelten für Mauernischen?

- Je nach Wanddicke und Nischentiefe bindet eine Schicht als Binder- oder Läuferschicht in die Schildmauer durch
- An der Leibung endet das Mauerwerk nach den Regeln für das gerade Wandende
- Die Regelfuge ist in der durchbindenden Schicht $\frac{1}{2}$ am von der inneren Nischenecke entfernt

3282

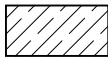
Welche Bedeutung hat das abgebildete Symbol in einem Bewehrungsplan?

- ④ Bewehrungsstab im Schnitt

3284

Welche Schraffur wird in Bauzeichnungen nach DIN 1356 für Stahlbeton verwendet?

③



3283

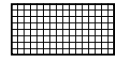
Welche Bedeutung hat das abgebildete Symbol in einem Bewehrungsplan?

- ④ Stab mit Haken

3285

Welche Schraffur wird in Bauzeichnungen nach DIN 1356 für Betonfertigteile verwendet?

④



3286

Aus welchem Baustoff besteht die Sauberkeitsschicht in der Skizze?

- ② Unbewehrter Beton

3288

Wie werden freihändig angefertigte Zeichnungen genannt?

- ③ Skizzen

3287

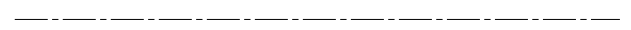
Aus welchem Baustoff besteht das im Bild dargestellte Bauteil?

- ③ Betonfertigteil (gekennzeichnet durch Schraffur wie in 3285)

3289

In welchem Bild ist die Linienart nach DIN 1356 zur Kennzeichnung von Achsen abgebildet?

- ⑤



3290

Welchen **Bemaßungsfehler** enthält die Zeichnung?

- ④ Die Maßzahl 62 muss von rechts zu lesen sein

3292

Welche Bedeutung hat das abgebildete Symbol in Bauzeichnungen?

- ① Rohbauhöhe des Bauteiles

+2,56



3294

In welchem Bild ist der Schnitt durch untere und obere Bewehrung der Decke richtig gekennzeichnet?

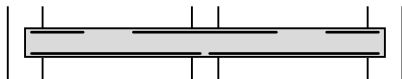
- ⑤



3296

In welchem Bild ist die Bewehrungsführung im Schnitt durch die Zweifelddecke richtig gezeichnet?

- ④



3291

Welchen **Fehler** enthält die Skizze?

- ③ Die Sauberkeitsschicht fehlt

3293

Welche Positionen bzw. welche Stäbe liegen an der mit ⑥ gekennzeichneten Stelle im Bild?

- ③ Nur Position ①

3295

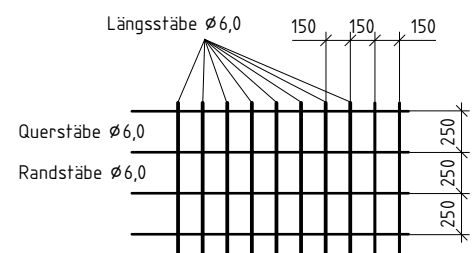
Was bedeutet das Symbol mit der Abkürzung DA 20/40 in dem Bild mit dem Teilschnitt?

- ④ Deckenaussparung 20 cm × 40 cm, im Endzustand offen

3297

Welche Betonstahl-Lagermatte zeigt der abgebildete Ausschnitt aufgrund der Stababstände und Stabdurchmesser nach der abgebildeten Tabelle (Auszug)?

- ③ R188A



A

Abdichtungen 136, 164, 335
Ablagerungsgestein 54
Abschlussprüfung 125, 127, 228
Absturzsicherung 10
Aktiengesellschaft 234
Aluminium 71
Anschlussfugen 53
Ansicht 97
Arbeiten des Holzes 39
Arbeitsproduktivität 233
Arbeitsraum 58
Arbeitsrecht 239
Arbeitsschutz 229
Arbeitssicherheit 8, 262, 315
Arbeitszeitordnung 229
Asphalt 73
Asphaltbeton 73
Assimilation 44
Auflagerkräfte 81
Ausbildungsberufe 4
Ausbildungsvertrag 228
Ausschachtungsarbeiten 58
Außenputz 15, 140
Außenrüttler 29
Außenwände 35, 38

B

Balkenschalung 150
Bauabsteckungsplan 37
Baugrube 9, 56, 138, 139
Baugrund 54
Bauholz 39
Baukalke 20
Baukreissäge 11
Baumetalle 70
Bauplanungsunterlagen 163
Bauschnittholz 39, 40, 46
Bausperrholz 39, 47
Baustahl 70, 71
Baustellenbeton 26
Bauzeichnen 92
Bauzeichnung 92
Bekleidung 119
Berufsbild 228
Berufsbildung 228
Berufsbildungsgesetz 228
beschichten 119
Beton 145
Betondruckfestigkeitsklassen 146
Betonfestigkeit 28
Betonimprägnierungen 196
Betonschalung 34
Betonsortenverzeichnis 146
Betonstahl 206

Betonstahlmatten 31
Betonzusatzmittel 195
Betrieb 233
Betriebsklima 229
Betriebsrat 241
Bewehrung 219
Bewehrungsführung 212
Bewehrungskorb 31
Bewehrungspläne 209
Bindemittel 14, 20, 166
Bitumen 72
Blockunterricht 228
Boden 54, 60
– bindiger 54, 62
– nichtbindiger 54
Bodenarten 61
Bodenaushub 139
Bodenfeuchtigkeit 18
Bogenlänge 76, 86
Böschungswinkel 56
Brandwände 178
Bruttolohn 248

C

Calciumcarbonat 14
Calciumoxid 14
Calciumsulfatestrich 51
CEM 25, 32, 145, 194

D

Dach 66
Dachdeckung 67
Dachform 66
Dachneigung 68
Dachraumvolumen 80
Dachteile 66
Decke 211
Deckenkonstruktionen 135
Deckenplatte 202
Deckenschalung 147
Dehnungsfugen 53
Die Eine Welt 256
Dispersion 73
Drahtstift 50
Dränung 60
Draufsicht 98
Druckfestigkeit 154
Dünnbett 53
Dünnbettmörtel 14
Duroplaste 73

E

Einwirkungen 34
Einzelfundament 60, 218
Eislinsen 61

Entlohnung 248
Entwässerung 37
Ergonomie 8, 262
Estrich 51, 52
– schwimmender 51
Europa 254
Expositionsklassen 33, 199

F

Fachwerkbinder 117
Fangerüst 10, 11
Faserplatten 44
Fernsehen 250
Feuchtigkeitsgehalt 44
Flächenlast 117
Flachgründung 55
Fliesen 51, 119
Fliesenbeläge 52
Frischbeton 26, 152, 154
Frischbetontemperatur 195
Frostbeständigkeit 27
Fundament 35, 37, 60
furnieren 47
Fußboden 35
Fußbodendetail 37

G

Gaube 68
Gefahrstoff 9
Gefälle 75
Geld 235
Gerüstbelag 11
Gerüste 9
Gesellschaft 254
Gestein 56
Gesteinsarten 61
Gesteins-
körnung 15, 25, 27, 145, 194, 204
Gewerbeaufsichtsamt 8
Gips 15, 21
Gipsarten 14
Gipsputz 166
Glasuren 52
Gräben 57
Grabenbreite 75
Großformatige Mauersteine 134
Grundriss 36
Grundrissplanung 37
Gründungen 54, 55
Gusseisen 70

H

Handkreissäge 11
Handlungsschritte 104
Handwerksbetrieb 229

- Hebebühnen 13
 Höhenangaben 95
 Höhenmessungen 63
 Holz 39
 Holzdachkonstruktion 113
 Holzliste 118
 Holzschutz 39, 44
 Holzverbindungen 43, 50
 Holzwerkstoffe 39
 Holzwuchsfehler 42
 Hydraulefaktoren 20
 hygroskopisch 41
- I**
- Individualversicherung 243
 Innenmaße 95
 Innenputz 15
 Innenwände 35, 38
 Investition 233
- J**
- Jugendschutzgesetz 230
- K**
- Kalksandstein 130
 Kalkstein 14
 Kalkulation 208
 Kalkzementmörtel 22, 140, 181
 Kapillarität 61
 Karbonatisierung 195
 Kavalier-Projektion 102
 Keramik 51
 Kernholz 41
 Köcherfundament 60
 Konjunktur 238
 Konsistenz 26
 Korrosion 72
 Kreisfläche 78
 Kröpfeisen 11
 Kunststoffe 70
 Kupfer 71
- L**
- Lageplan 35
 Lagermatte 222
 Längenmessungen 65
 Legierung 70
 Leichtbetonsteine 24
 Leim 50
 Leistungskontrolle WISO 257
 Libelle 63
 Liegenschaftskataster 64
 Listenmatten 150
- M**
- Magnesiaestrich 51
 Markt 237
 Marktwirtschaft 237
 Maßeintragung 95
 Maßstab 77, 92
 Mauereinbindung 131
 Mauermörtel 19, 75
 Mauernischen 134
 Mauerstein 16
 Mauerverband 15
 Mauerwerk 14
 Mauerwerksbau 129, 174
 Mauerwerksbogen 176, 179
 Mauerwerkskonstruktion 15, 129, 130
 Mauerziegel 16, 17
 Mauerziegelformate 23
 Mindestzementgehalt 146
 Mischbodenarten 61
 Mischungsverhältnis 154
 Monopol 237
 Mörtel 24
 Mörtelausbeute 22
 Mörtelklasse 14
 Mörtelsand 181
- N**
- Nagelverbindung 49
 Natursteine 55
 Natursteinmauerwerk 174, 181
 Neigungsverhältnis 75
 Neigungswinkel 75
 Nettoarbeitslohn 248
 Nichteisenmetalle 70
 Nivellement 64
 Nivelliergerät 64
 Normalhöhennull 63
 Normalmauermörtel 14, 22
- O**
- Oberboden 58, 59
- P**
- Papierformat 92
 Parlament 251
 Parteien 251
 Pfettendach 113, 116
 Platten 51
 Preisbildung 237
 Preise 237
 Presse 250
 Produktion 233
 Projekt 35
- Projektion
 – dimetrische 102
 – isometrische 102
 Putz 166
 Putzmörtel 24, 140
 Putzmörtelgruppe 15
 Putzregel 15
 Putzweisen 166
- R**
- Rabatt 75
 Rahmenlehrpläne 5
 Regelverband 17
 Regierung 251
 Rohbaunennenmaß 131
 Rohbaurichtmaß 131
 Roheisen 73
 Rotationslaser 11
 Rundfunk 250
 Rundstahl 202
 Rüttelflasche 29
- S**
- Sauberkeitsschicht 59
 Schalhaut 147
 Schalung 11, 147, 202
 Schalungsrüttler 29
 Schalungsstütze 30
 Schichtmaßlatte 11
 Schlauchwaage 11, 63
 Schnitt 97
 Schnittholz 45
 Schnittlänge 155
 Schnurgerüst 63
 Schornstein 129, 135
 Schraffur 96, 143, 210
 Schutzausrüstung 8
 – persönliche 12
 Schwindmaß 39
 Seitenansicht 98
 Setzstufe 224
 Sicherheitsregel 224
 Sicherheitsvorschriften 13
 Siebversuch 27, 157
 sintern 52
 Sockeldetail 37
 Sortierklasse 45
 Soziale Marktwirtschaft 237
 Sozialversicherung 243
 Spanplatten 44, 47
 sparen 249
 Sparren 118
 Sparrendächer 113
 Spundung 50
 Staat 254
 Stahl 70

Stahlbetonbau 145, 194
Stahlbetonsturz 203
Standardbeton 150
statische Berechnungen 74
Steigungen 224
Steigungsverhältnis 224
Steinfestigkeitsklassen 130
Steingutfliesen 52
Steinzeugfliesen 52
Steuern 247
Stoßfugen 17
Streifenfundament 57, 60
Strom 12
Systemschalung 201

T

Tariflohn 248
Tarifvertrag 242
Technische Mathematik 74
Technisches Zeichnen 92
Thermoplaste 73
Tracheiden 44
Tragfähigkeit von Nägeln 41
Transportbeton 146, 150
Traufe 118

Treppe 207, 224
Treppenöffnung 13
Trittläche 224
Trittkante 224

U

Überbindung 130
Umwandlungsgesteine 56
Unfallverhütungsvorschriften 8, 11
Unternehmen 233
Unterputz 166
Unterschneidung 224
Unterstützungskörbe 222

V

Verbandsregeln 177
Verbundestrich 51
Verfugung 52
Verleimung 49
Vermessungsarbeiten 63
Vermessungsgerät 64
Verschnitt 88
Versiegelung 196
Vertragsrecht 230, 231

Vollholz 39
Vorderansicht 98

W

Währung 235
Wandfliesen 52
Wassermörtel 28, 194
Werkmauermörtel 22
Werkputzmörtel 24
Winkelspiegel 63
Wirtschaftspolitik 238

Z

Zahlungsverkehr 236
Zeichnungsformat 92
Zement 28, 181, 194
Zementarten 20
Zementestrich 51, 140
Zierschichten 177
Zierverband 174, 177
Zink 71
Zugabewasser 28
Zugspannung 81, 203
Zwischenprüfung 123