

HKSE ENGINEERING GmbH

CBT/WBT Lehr-/Lerneinheiten

Beruf 18

Maurer und Stahlbetonbauer

Werkstattpraxis		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	18.1.1.06.1	Mauerwerksbau 4 Mauern eines Pfeilers im Blockverband, Wand mit Eckausbildung im Kreuzverband
2	18.1.1.09.1	Gerüstbau 1 Erstellen von einem Bockgerüst und von einem Stahlrohrgerüst
3	18.1.1.12.1	Bewehrung 1 Betonstahlbiegearbeiten, Biegen von Bügeln nach Maß, Betonstähle flechten
4	18.1.1.14.1	Betonieren 1 Herstellen von Beton nach Rezept, Herstellen von Betonsteinen, Herstellen von Betonwerksteinplatten
5	18.1.1.18.1	Baustoffprüfung 1 Betonzuschlag - DIN-Versuche, Prüfen auf Bestandteile und Bestimmen des Porenvolumens, chemisches Verhalten zu Metall, physikalische Eigenschaften der Bindemittel
6	18.1.1.25.1	Schalung 1 Schalen und Betonieren eines Fertigteilsturzes, Schalung für ein Einzelfundament mit Stütze
7	18.1.1.27.1	Fertigteile 1 Versetzen von Winkelstufen auf Mauerwerk, Versetzen von Fensterstürzen
8	18.1.1.35.1	Mauerwerksbau 9 Mauerwerkskreuzungen und Mauerwerkseinbindung, Anlegen eines senkrechten Rohrschlitzes, Kreuzverband, Mauerenden, Abtreppung und Fensteranschlag
9	18.1.1.36.1	Mauerwerksbau 10 Mauern einer normalen geraden Mauer mit Abschlusspfeiler, Anlegen der Rollschichten auf den Pfeilern, Ummauern eines senkrechten Wandschlitzes, Herstellen eines Türanschlages, Herstellen eines Türanschlages
10	18.2.1.08.1	Mauerwerksbau 18 Verband anlegen, Lehrgerüst für den Bogen aufstellen, Schichten für das Bogenmauerwerk ermitteln, Bogenmauerwerk herstellen
11	18.2.1.09.1	Mauerwerksbau 19 Wandöffnung mit Spitzbogen, Verband anlegen, Lehrgerüst für den Bogen aufstellen, Schichten für das Bogenmauerwerk ermitteln, Bogenmauerwerk herstellen
12	18.2.1.11.1	Erd- und Grundbau 3 Verlegen von Entwässerungen in Kunststoff oder Steinzeugrohr
13	18.2.1.17.1	Mauerwerksbau 22 Schornsteinkopf für Rauch- und Entlüftungsrohr
14	18.2.1.19.1	Schalung 4 Konische Stütze mit Konsole und Voutenbalken, winkelförmige Wandschalung
15	18.2.1.31.1	Estrich 2 Herstellen eines schwimmenden Estrichs, Aufriss und Raumbegrenzung, Verlegen von Dämmplatten und Bitumenpappe, Herstellen von Estrichlehren; Einbauen von Zementestrich
16	18.2.1.32.1	Schalung 5 1/4 gewendelte Treppe mit Podest einschalen
17	18.2.1.33.1	Bewehrung 6 Treppenbewehrung, Kellertreppe mit Podest

HKSE ENGINEERING GmbH

CBT/WBT Lehr-/Lerneinheiten

Beruf 18

Maurer und Stahlbetonbauer

Arbeitskunde		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	18.1.2.02.1	Holzbau Holzverbindungen, genagelte Verbindungen, geschraubte und gedübelte Verbindungen
2	18.1.2.03.1	Vermessen 1 Aufgaben des Messens am Bau; Einmessen rechter Winkel, Längenmessungen, Höhenmessungen, Aufgaben, Anforderungen und Ausführung von Schnurgerüsten
3	18.1.2.04.1	Erd- und Grundbau 1 Herstellung von Rohrgräben, Baugruben und ihre Sicherung, Bodenbewegungen: Aushub, Abtragung, Auftrag, Auflockerung, Verdichtung
4	18.1.2.05.1	Mauerwerksbau 1 Maßordnung im Hochbau, Mauerwerksbegriffe, Mauerverbände
5	18.1.2.09.1	Schalungs- und Formenbau Bestandteile und Bauarten von Schalungen, Vorbehandlung und Nachbehandlung von Schalungen, Formenbau zur Herstellung von Platten und Steinen
6	18.1.2.10.1	Beton- und Betonwerksteine Herstellen von Mörtel und Beton, Arten und Herstellung von Beton- und Betonwerksteinen, Einbringen, Verdichten und Nachbehandeln von Beton- und Betonwerksteinen
7	18.1.2.13.1	Fliesenarbeiten Bearbeiten von Steingut- und Steinzeugfliesen, Verlegen von Wand- und Bodenbelägen, Verlegeverfahren, Einmessen, Eckausbildung, Untergrund und Mörtelbett
8	18.1.2.16.1	Vermessen 2 Höhenmessung, Einmessen rechter Winkel (Verreihung, Kreuz-Scheibe) Schnurgerüst
9	18.1.2.17.1	Mauerwerksbau 2 Statische und bauphysikalische Anforderungen an Mauerwerk, Verbandsregeln bei Tragverbänden, Verarbeiten von großformatigen Steinen, Verbandregeln
10	18.1.2.19.1	Erd- und Grundbau 2 Gräben, Baugruben, Entwässern und Grundwasserabsenkung, Haus- und Grundstücksentwässerung, Herstellung von Grundleitungen und Schächten
11	18.1.2.20.1	Mauerwerksbau 3 Zweischaliges Mauerwerk, Natursteinmauerwerk, Verarbeiten von leichten Steinen
12	18.1.2.21.1	Beton- und Stahlbetonbau 1 Einzel- und Streifenfundamente, Plattenfundamente, Stahlbetonstürze und UG-Wände, Schalen, Bewehren, Betonieren, Nachbehandeln und Ausschalen
13	18.2.2.01.1	Mauerwerksbau 4 Mischmauerwerk, Herstellen von Wänden aus plattenförmigen Baustoffen, Ziegelmontagebau
14	18.2.2.02.1	Beton- und Stahlbetonbau 2 Träger (Balken) bauen: Schalen und Bewehren, Stahlbetonplattendecken: Schalen und Bewehren, Montagedecken: Verlegen, Betonieren
15	18.2.2.04.1	Bautenschutz Wärmeschutz bei Wänden und Dächern, Feuchtigkeitsschutz bei Wänden und Dächern, Brandschutz und Schallschutz an Wänden, Decken und Stütze
16	18.2.2.07.1	Erd- und Grundbau 3 Tiefengründungen: Pfahl- und Pfeilergründungen
17	18.2.2.07.2	Erd- und Grundbau 3 Tiefengründungen: Brunnen- und Druckluftgründungen, Hangabsicherung: Stützmauer
18	18.2.2.08.1	Baubetrieb 2 Maschinen und Geräte (Sicherheitsvorschriften), Baustellenberichte, Rapport, Tagesberichte und Unfallberichte, Bauzeitenplanung, Maschinen- und Geräteeinsatz

HKSE ENGINEERING GmbH

CBT/WBT Lehr-/Lerneinheiten

Beruf 18

Maurer und Stahlbetonbauer

19	18.2.2.11.1	Mauerwerksbau 5 Herstellung schiefwinkliger Baukörper, Herstellung von Schlitzfenstern und Aussparungen, Ausmauerung von Betonskeletten
20	18.2.2.12.1	Mauerwerksbau 6 Mauerwerksbögen, Bogenformen, Rundbogen, scheinbarer Bogen, Sonderformen an Mauerwerksbögen, zugespitzte Bögen
21	18.2.2.13.1	Mauerwerksbau 7 Schornstein: physikalische Grundlagen, Herstellen gemauerter Schornsteine und Schächte, Herstellen von Schornsteinen und Schächten aus Formstücken
22	18.2.2.17.1	Treppenbau 1 Treppenarten, Bezeichnungen, Vorschriften, Sicherheitsregeln
23	18.2.2.17.2	Treppenbau 1 Gerade einläufige Treppen: Schalung, Bewehrung
24	18.2.2.19.1	Stahlbetonfertigteilbau Bauarten, Fertigung und Transport, Montage und Einbau

Fachrechnen		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	18.1.3.03.1	Verhältnisrechnen 2 Mörtelmischungen nach Raumteilen, Neigungen in Prozent
2	18.1.3.07.1	Längenberechnungen Mauermaße (Maßordnung im Hochbau), Satz des Pythagoras
3	18.1.3.10.1	Flächenberechnung 3 Unregelmäßige Vielecke, zusammengesetzte Flächen
4	18.1.3.13.1	Körperberechnungen 2 Pyramidenförmige Körper, kegelförmige Körper
5	18.1.3.14.1	Winkelfunktionen Winkelfunktionen, Herleitung, Berechnung von Seiten und Winkel, Neigung, Gefälle und Steigung
6	18.1.3.15.1	Körperberechnungen 3 Pyramidenstumpfvolumen mit Näherungsformel, Kegelmantelvolumen mit Näherungsformel
7	18.1.3.18.1	Masseberechnung Berechnung von künstlichen Steinen, Berechnung von Mörtel
8	18.1.3.19.1	Gewichtskräfte und Lasten Mauerwerklasten, Deckenlasten
9	18.1.3.19.2	Gewichtskräfte und Lasten Eigenlasten von Bauteilen und Fertigteilen
10	18.2.3.01.1	Baustoffbedarf 1 Mörtelbedarf für Wandbeläge, Mörtelbedarf für Bodenbeläge, Betonbedarf
11	18.2.3.04.1	Kräfte, Hebel und Momente Einseitiger und zweiseitiger Hebel, Drehmoment
12	18.2.3.04.2	Kräfte, Hebel und Momente Gleichgewichtsbedingung
13	18.2.3.06.1	Auflagerkräfte Berechnung der Auflagerkräfte A und B für Einfeldträger ohne Streckenlast $\sum M = 0$; Gleichgewichtsbedingungen $\sum V = 0$
14	18.2.3.06.2	Auflagerkräfte Berechnung der Auflagerkräfte A und B für Träger auf zwei Stützen mit Streckenlast

HKSE ENGINEERING GmbH

CBT/WBT Lehr-/Lerneinheiten

Beruf 18

Maurer und Stahlbetonbauer

15	18.2.3.07.1	Festigkeitsberechnungen Druckspannungen, Zugspannungen, Schub- bzw. Scherspannungen
16	18.2.3.08.1	Mauerbogen Rundbogen, Segmentbogen
17	18.2.3.09.1	Massenberechnung nach Plan 1 Maurerarbeiten, Übungen
18	18.2.3.12.1	Umbauter Raum Überschlägige Kostenschätzung einfacher Bauwerke, Berechnung des umbauten Raumes mit Baukostenermittlung
19	18.2.3.13.1	Wärmedämmwerte berechnen Wärmetechnische Werte, Berechnung von 1- und 2-schaligen Wänden
20	18.2.3.13.2	Wärmedämmwerte berechnen Berechnung von Dämmschichtdicken, Übungen
21	18.2.3.15.1	Mechanik 2 Feste und lose Rolle, Flaschenzug, Winde, Schiefe Ebene
22	18.2.3.17.1	Treppenberechnung 1 Berechnung von geraden Treppen: Anforderungen nach DIN 18085, Begriffe und Bezeichnungen, Übungen
23	18.2.3.18.1	Treppenberechnung 2 Gewendelte Treppenläufe: Grundsätze beim Verziehen, Steigungshöhe, Auftrittsbreite, Treppenauflänge
24	18.2.3.19.1	Treppenberechnung 3 Wendel- und Spindeltreppen, Stufenform, Gemischte Übungen

Fachzeichen		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	18.1.4.03.1	Projektionslehre 1 Schräge Parallelprojektion, Konstruktion von Schrägbildern
2	18.1.4.05.1	Schnittführung und zeichnerische Darstellung Schnitte durch Baukörper, Schnittzeichnungen
3	18.1.4.07.1	Bauzeichnungen 1 Zeichnungsarten nach DIN 1356, Darstellungen in Zeichnungen, Bemaßen von Bauzeichnungen, Schraffuren und Symbole nach DIN 1356
4	18.1.4.08.1	Bauzeichnungen 2 Lesen von Zeichnungen, Ausführungsplan anfertigen: Grundriss eines Kiosks, Ausführungsplan anfertigen: Schnitt
5	18.1.4.10.1	Bauzeichnungen 4 Draufsicht einer Baugrube, Damm: Querprofil, Längsprofil und Draufsicht, Graben: Querprofil, Längsprofil und Draufsicht
6	18.1.4.12.1	Wahre Größen und Abwicklungen Prismatische und zylindrische Körper, pyramidenförmige Körper, kegelförmige Körper
7	18.1.4.14.1	Geometrische Grundkonstruktionen 2 Runde Körper: Zylinder, Kegel, Kugel, Durchdringungen, Bogenkonstruktionen
8	18.1.4.17.1	Mauerverbände 1 Grundsätze der Darstellung, Pfeiler und Anschläge, Wand mit Vorlage und Mauerwerksnische, Mauerverbände im Gebäudeverband
9	18.1.4.18.1	Ausführungspläne 1 Zeichnen eines Fundamentplanes: Fundamentarten in der Zeichnung erkennen, Lesen von Fundamentplänen, Erstellen eines Fundamentplanes

HKSE ENGINEERING GmbH

CBT/WBT Lehr-/Lerneinheiten

Beruf 18

Maurer und Stahlbetonbauer

10	18.2.4.03.1	Schalungs- und Bewehrungspläne 1 Grundlagen und Symbole bei Bewehrungszeichnungen, Darstellung einer Bewehrung und Schalung für einen einfachen Balken
11	18.2.4.04.1	Schalungs- und Bewehrungspläne 2 Stahlbetonbalken mit Stütze in Ansicht und Schnitt als Schalplan, Schalungsvorschlag für die Stütze, Bewehrung für Stütze und Balken
12	18.2.4.08.1	Mauerverbände 2 Darstellung von stumpf- und spitzwinkligem Mauerwerk, Darstellung von gerundetem Mauerwerk, Zierverbände
13	18.2.4.09.1	Mauerverbände 3 Darstellung von Schornsteinverbänden, Konstruktion eines Schornsteinkopfes
14	18.2.4.13.1	Schalungs- und Bewehrungspläne 6 Stahlbetonrippendecken: Arten und Herstellung, Schalplan, Bewehrungsplan
15	18.2.4.14.1	Schalungs- und Bewehrungspläne 7 Stahlbetondecken: Deckenaufleger, Schalsysteme, traditionelle Bauweise, Bewehrung, Anschlüsse
16	18.2.4.16.1	Treppenkonstruktionen 1 Zeichnungslesen, Verziehmethode bei viertelgewendelten Treppen, Darstellung im Schnitt und in der Ansicht
17	18.2.4.17.1	Treppenkonstruktionen 2 Verziehmethode bei halbgewendelten Treppen, Darstellung im Schnitt und in der Ansicht

Werkstoffkunde

Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	18.1.5.02.1	Bauholz 1 Wachstum und Aufbau des Holzes, Holzarten, Quell- und Schwindverhalten des Holzes, Holzwerkstoffe
2	18.2.5.07.1	Holzverbindungsmittel Nägels und Schrauben, Dübel, Nagelbleche (Anker) und Klebeverbindungen
3	18.2.5.16.1	Sperrstoffe, Dichtungstoffe Sperrbeton und Schlämmen, Sperranstriche, Schweißbahnen, Metallbahnen, Kunststoffbahnen, Unfallverhütung