

Werkstattpraxis		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	10.1.1.02.1	Manuelle Zerspanung und Formung Zerteilen, Grundlagen der spanenden Formgebung, Spanende Formgebung von Hand
2	10.1.1.04.1	Lösbare Verbindungen Schraubenverbindungen, Stiftverbindungen, Welle-Nabe-Verbindungen
3	10.1.1.15.1	Gasschmelzschweißen I Fügeverfahren, Arbeitstechniken, Nachlinksschweißen, Praktische Übungen an Blechen
4	10.1.1.19.1	Rohrverarbeitung I Arbeitsplanung, Werkzeuge und Maschinen, Rohrbögen von Hand herstellen, Funktionsprüfung
5	10.1.1.21.1	Brennschneiden und Flammrichten Arbeitstechniken, Werkzeuge, Gase, Sicherheitsbestimmungen, Anwendungen und Übungen
6	10.1.1.24.1	Umformen von Werkstoffen III Werkzeuge und Maschinen zur Blechbearbeitung, Bleche bearbeiten, Verbindungstechniken
7	10.1.1.32.1	Metall-Schutzgasschweißen - MAG-CrNi MAG-Grundlagen CrNi, Sicherheitsrichtlinien, Kehlnahtpositionen, CrNi-Bleche, Schweißübungen
8	10.1.1.33.1	Herstellen von Baugruppen - Verstellbarer Ständer Fertigungsplanung, Einzelteillfertigung, Zusammenbau und Funktionsüberprüfung
9	10.1.1.34.1	Metall-Schutzgasschweißen - MIG-Aluminium I MIG-Grundlagen Aluminium, Sicherheitsbestimmungen, Kehlnahtpositionen, Schweißübungen
10	10.2.1.08.1	Verstellbare Rohrstütze I Fachinformationen, Funktionsdarstellung, Konstruktions- und Fertigungsplanung
11	10.2.1.12.1	Kunststoff II Warmgasschweißen, Warmgasziehschweißen, Fertigung nach Zeichnungsvorgabe
12	10.2.1.17.1	Geradläufige Treppe mit Geländer I Fachinformationen, Planungsgrundlagen, Konstruktions- und Fertigungsplanung
13	10.2.1.18.1	Geradläufige Treppe mit Geländer II Einzelteillfertigung nach Zeichnungsvorgabe, Wangen und Winkel für Tritte, Zusammenbau
14	10.2.1.19.1	Geradläufige Treppe mit Geländer III Einzelteillfertigung und Fertigmontage der Bauteile und Baugruppen, Geländer
15	10.2.1.20.1	Schließtechnik I Schlossarten, Aufbau und Funktion, Normmaße von Schlössern, Riegelherstellung
16	10.2.1.21.1	Schließtechnik II Schlosssicherungen, -arten und -systeme, Schließ-, Sperr- und Aufbruchsicherungen, Türelement
17	10.2.1.22.1	Fenstergitter I Fachinformationen, Planungsgrundlagen, Konstruktions- und Fertigungsplanung
18	10.2.1.25.1	Hoftor I Fachinformationen nach bautechnischen Grundlagen, Konstruktions- und Fertigungsplanung
19	10.2.1.29.1	Geländerbausystem I Fachinformationen, Ausgangslage, Konstruktions- und Fertigungsplanung
20	10.2.1.31.1	Auflagerstütze I Fachinformationen, Einsatzbereich, Konstruktions- und Fertigungsplanung
21	10.2.1.34.1	Brückenabhebesicherung I Fachinformationen, Aufgabenstruktur, Konstruktions- und Fertigungsplanung

HKSE ENGINEERING GmbH

CBT/WBT Lehr-/Lerneinheiten

Beruf 10

Konstruktionsmechaniker (Metallbau/Schweißen)

Arbeitskunde		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	10.1.2.07.1	Umformen II - Biegeumformen Technologische Grundlagen, Biegen von Rohren und Profilen, Biegeumformen von Blech
2	10.1.2.08.1	Zerteilen Keilschneiden, Scherschneiden, Verfahren, Werkzeuge, Kräfte und Anwendungen
3	10.1.2.09.1	Schraub- und Nietverbindung Gewinde, Schrauben, Muttern, Schraubenverbindungen und Nietverbindungen im Metallbau
4	10.1.2.11.1	Kleben Kleben im Metallbau, Klebstoffe, Klebverbindungen, Anwendungen, Eigenschaften
5	10.1.2.14.1	Schweißtechnik II - Lichtbogenschweißen Lichtbogen, Stromfluss, Magnetisches Kraftfeld, Stromversorgung, Schweißelektroden
6	10.1.2.18.1	Schweißtechnik V - Schweißverbindungen Gestaltung von Schweißverbindungen, Kraftlinien, Aussteifungen, Schweißnahtprüfungen
7	10.2.2.01.1	Befestigung von Bauteilen Befestigungsverfahren, Verbindungsmittel, Dübel, Werkzeuge, Arbeitsregeln, Vorschriften
8	10.2.2.02.1	Bauelemente Bauphysik, Schall-/Lärmschutz, Wärmeverluste, Wärmeleitfähigkeit, Dämmstoffe, Normtabellen
9	10.2.2.03.1	Türen, Tore Anforderungen, Aufbau, Arten, Brandschutz, Beschläge, Sonderarten, Sicherheitseinrichtungen
10	10.2.2.04.1	Fenster Anforderungen, Flügelarten, Verglasung, Werkstoffe, Beschläge, Fertigungsverfahren
11	10.2.2.07.1	Fassaden und Sonnenschutzanlagen Fassaden, Markisen, Lamellenkonstruktionen, Konstruktionsarten, Befestigung und Montage
12	10.2.2.09.1	Treppenbau I Treppenarten, Bauarten und Stufenarten, Bezeichnungen an der Treppe, Hauptmaße
13	10.2.2.10.1	Treppenbau II Treppenkonstruktion, Stufenverziehung bei gewendelten Treppen, Anreißen von Wangen
14	10.2.2.11.1	Gebäude- und Anlagenschutz Geländer, Gitter und Roste, Bauvorschriften, Arten, Aufbau, Herstellung und Befestigung
15	10.2.2.13.1	Fensterbau Bezeichnung und Einteilung, Wärme- und Schalldämmung, Profile, Herstellung, Anwendungen
16	10.2.2.14.1	Türenbau Türenaufbau, Türenherstellung, Rohbaurichtmaße, Montage, Verankerung, Systeme
17	10.2.2.15.1	Hallentore Horizontal bewegte Tore, Vertikal bewegte Tore, Sicherheitseinrichtungen, Vorschriften
18	10.2.2.17.1	Stahlbau I Einteilung des Stahlbaus, Konstruktionselemente, Kraftfluss, Wälz-, Stegblech-, Kasten-, Wabenträger
19	10.2.2.18.1	Stahlbau II Trägerarten, Profile, Fachwerkträger und Systeme, Lösbare und unlösbare Trägerverbindungen
20	10.2.2.19.1	Stahlbau III Stützen, Gestaltungs- und Funktionsrichtlinien, Stahlhallenbau, Decken, Stahlverbundtechnik

HKSE ENGINEERING GmbH

CBT/WBT Lehr-/Lerneinheiten

Beruf 10

Konstruktionsmechaniker (Metallbau/Schweißen)

Fachrechnen		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	10.1.3.02.1	Längen und Teilungen Gestreckte Länge, Maße der neutralen Zone, Profilmaße, Biegewinkel, Formeln und Berechnungen
2	10.1.3.03.1	Feinblechbautechnik Abwicklungen und Tafelgrößen, Körper, gekantete Bauteile, Formeln und Berechnungen
3	10.1.3.06.1	Getriebeübersetzungen Übersetzung am Riementrieb, Zahntrieb und Schneckenrieb, Formeln und Berechnungen
4	10.1.3.10.1	Fügeberechnung II Elektrodenverbrauch beim Lichtbogenhandschweißen, Abschmelzzeiten, Formeln und Berechnungen
5	10.1.3.11.1	Fügeberechnung III Gasverbrauch beim Metallschutzgasschweißen Abschmelzzeiten, Formeln und Berechnungen
6	10.1.3.13.1	Kräfte an Konstruktionen I Darstellung von Kräften, Grundformeln, Kräftewirkungslinien, Krafteck, Formeln und Berechnungen
7	10.1.3.14.1	Kräfte an Konstruktionen II Kräfte am Hebel, Hebelgesetz, Drehpunkte und Momente, Formeln und Berechnungen
8	10.2.3.02.1	Auflagerberechnung II Belastungsfälle, Einseitige Belastung, Zweiseitige Belastung, Wirkungsrichtung der Kräfte, Übungen
9	10.2.3.05.1	Treppenberechnung I Konstruktionsmaße an Treppen; Einläufige, gerade Treppe; Zweiläufige, gerade Treppe
10	10.2.3.06.1	Treppenberechnung II Viertelgewendelte Treppe, Konstruktion und Beschreibung, Formeln und Berechnungen
11	10.2.3.07.1	Stabteilungen Gerade Längen, Gitterabstände und Geländerberechnungen, Treppengeländerberechnungen
12	10.2.3.09.1	Fensterberechnung Zuschnitte für Systemkonstruktionen, Berechnung der Zuschnittlänge, Formeln und Berechnungen
13	10.2.3.10.1	Wärmeberechnung an Bauteilen Wärmestrom durch Bauteile, Wärmedurchgangskoeffizient "k-Wert", Formeln und Berechnungen
14	10.2.3.11.1	Festigkeitsberechnungen I Grundlagen, Beanspruchungsarten, Beanspruchung auf Zug und Druck, Formeln und Übungen
15	10.2.3.12.1	Festigkeitsberechnungen II Abscherung bei unterschiedlichen Scherflächen, Flächenpressung, Formeln und Übungen

HKSE ENGINEERING GmbH

CBT/WBT Lehr-/Lerneinheiten

Beruf 10

Konstruktionsmechaniker (Metallbau/Schweißen)

Fachzeichnen		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	10.1.4.09.1	Nietverbindung Normelemente, Schloßstifte mit Zapfen Niet, Nieten im Stahlrohr, Fenstergitter vernietet
2	10.1.4.11.1	Abwicklung I Grundkonstruktionen, Rund- und Sechskantrohr, Fünfkant- und Vierkantrohr, Vierkantrohr
3	10.1.4.13.1	Wahre Längen I Zylinderschnitt 40° mit Abwicklung und Seitenansicht Vierkant geschnitten, Sechskant geschnitten
4	10.1.4.16.1	Schweißverbindung I Anwendungen im Metallbau, Darstellung und Normvorgaben, Symbole und Bemaßung, Übungen
5	10.1.4.17.1	Schweißverbindung II Schweißverbindung zwischen Schiene und Stütze, Schiebetürabhängung, Lagerung eines Hoftores
6	10.2.4.01.1	Bauzeichnungen Darstellung und Bemaßung, Maueröffnungen für Metallbauteile, Aussparungen und Durchbrüche
7	10.2.4.02.1	Schlösser Aufbau und Konstruktionsgrundlagen, Riegelkonstruktion, Zweitouriger Riegel, Truhenschloß
8	10.2.4.03.1	Fassaden und Sonnenschutzanlagen Fassadenkonstruktionen, Markisenkonstruktionen, Normelemente, Herstellerangaben, Übungen
9	10.2.4.05.1	Treppen I Konstruktion einer viertelgewendelten Treppe, Stahlterasse - Auftritt und Treppenaufgang
10	10.2.4.07.1	Geländer Geländerbausystem, Treppengeländer, Treppengeländer mit Aufmaß-Fertigung
11	10.2.4.09.1	Fensterbau Aufbau und Konstruktionsgrundlagen, Maueröffnung, Werkstattzeichnung mit Zuschnittliste
12	10.2.4.10.1	Türenbau Aufbau und Konstruktionsgrundlagen, Verglaste Stahltüre mit Rohrrahmenschloß
13	10.2.4.11.1	Schiebetore Aufbau und Konstruktionsgrundlagen, Teilkonstruktionen, Zuschnittliste
14	10.2.4.13.1	Stahlbau I Konstruktions- und Trägerelemente, Vertikalverband, Fachwerkbinder

Werkstoffkunde		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	10.1.5.02.1	Eigenschaften von Werkstoffen Kohäsion, Adhäsion, Werkstoffeigenschaften und Werkstoffverwendung
2	10.1.5.18.1	Wärmebehandlung von Stahl II Härten, Härtetemperatur, Gefügeveränderung, Glühverfahren, Zustandsdiagramm
3	10.2.5.17.1	Korrosion Chemische und elektrochemische Korrosion, Korrosionselemente, Korrosionsschutzanwendungen
4	10.2.5.19.1	Brandschutz im Stahlbau Brandschutz beim Schweißen, Brandschutz bei Türen, Brandschutzmaßnahmen im Stahlbau

Arbeitskunde II		
Nr.	Nr. der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit	Titel und Themen der HKSE CBT/WBT Lehr-/Lerneinheit
1	10.1.6.01.1	Sicherheit im Metallbau Arbeitsschuttmittel, Baustellenabsicherung, Gerüste und Leitern, Sicherheitsgeschirre
2	10.1.6.02.1	Vermessungsarbeiten im Metallbau I Längen-, Höhenmessung und -bestimmung, Werkzeuge, Instrumente und Anwendungen
3	10.1.6.03.1	Vermessungsarbeiten im Metallbau II Winkelmessungen, Werkzeuge, Instrumente und Anwendungen, Festlegen der Gebäudehöhen
4	10.1.6.05.1	Hebezeuge Hebegeräte, Flaschenzüge, Hubzugeräte, Hebebühnen und Krane, Anwendungen
5	10.1.6.06.1	Flurförderfahrzeuge Materialtransporte, Hubwagen, Gabelstapler, Aufbau, Sicherheitsbestimmungen
6	10.1.6.07.1	Befestigen von Lasten Lastaufnahmeeinrichtungen, Anschlagen von Lasten, Arbeitssicherheit und Unfallschutz
7	10.1.6.09.1	Werkzeugmaschinen - Bohrmaschine Handbohrmaschine, Tischbohrmaschine, Säulenbohrmaschine, Maschinenauswahl, Anwendung
8	10.1.6.10.1	Werkzeugmaschinen - Drehen I Drehverfahren, Spannungsvorgang beim Drehen, Spannungsquerschnitt beim Drehen
9	10.1.6.11.1	Werkzeugmaschinen - Drehen II Drehwerkzeuge, Spannen der Werkstücke, Arbeitsregeln und Unfallschutz, Anwendungen
10	10.1.6.13.1	Werkzeugmaschinen - Fräsen I Fräsvorgang, Fräsverfahren, Schnittbewegung und Vorschub, Arbeitsregeln und Unfallschutz
11	10.1.6.14.1	Werkzeugmaschinen - Fräsen II Fräswerkzeuge, Stirn-Planfräsen mit Fräsköpfen, Spannen der Fräser, Anwendungen