

METALLDESIGN

SCHWERPUNKT METALLDRÜCKEREI

LEHRZEIT: 3 Jahre

LEHRBETRIEBE: Metalldrückerbetriebe, Metall be- und verarbeitende Betriebe

Metalldesigner/innen im Schwerpunkt Metalldrückerei verformen Blechscheiben (Ronden) durch Druck zu runden und ovalen Hohlkörpern und Formteilen, wobei sie ein Modell aus Holz oder Stahl verwenden. Die Formgebung wird händisch mit verschiedenen Druckstählen oder maschinell mit hydraulischen (mit Flüssigkeitsdruck betriebenen) Druckbänken und Automaten durchgeführt. So entstehen Kunst- und Gebrauchsgegenstände sowie Schmuck.

WICHTIGE AUSBILDUNGSINHALTE:

- Metalle bearbeiten und verformen
- Schmuck und Ziergegenstände entwerfen und herstellen
- Gussformen erzeugen und bearbeiten

METALLGIESSER/IN

LEHRZEIT: 3 Jahre

LEHRBETRIEBE: Gießereigewerbebetriebe, Gießereiindustrie (z. B. Eisengießerei, Stahlgießerei, Leichtmetallgießerei, Buntmetallgießerei)

Gussteile für Maschinen, Motoren, Ziergegenstände und kunsthandwerkliche Gebrauchsgegenstände werden von Metallgießerinnen/Metallgießern hergestellt. Sie fertigen Modelle an, betten sie in Spezialsand, verdichten diesen und schließen die Form. Danach gießen sie flüssiges Metall ein. Nachdem das Metall abgekühlt und erstarrt ist, nehmen sie die Teile aus der Form, reinigen sie und bearbeiten sie noch nach.

WICHTIGE AUSBILDUNGSINHALTE:

- aus flüssigem Metall Gussteile herstellen, z. B. Maschinen- und Motorenteile, Ziergegenstände
- Modelle, Formen und Kerne zum Abgießen des flüssigen Metalls erzeugen
- Produktionsanlagen rüsten und bedienen
- Formen ausleeren und entkernen
- Gussteile nachbearbeiten z. B. durch Wärmebehandlung, Strahlen, Reinigen, Putzen, Schleifen

METALLTECHNIK (MODULLEHRBERUF)

LEHRZEIT: 3 1/2 bis 4 Jahre

LEHRBETRIEBE: Gewerbe- und Industriebetriebe aller Branchen, insbesondere Metall be- und verarbeitende Betriebe, Betriebe des Fahrzeug-, Maschinen-, Anlagen-, Apparat- und Werkzeugbaus

Bei Metalltechniker/innen dreht sich alles um Metalle, Maschinen und Werkzeuge. Zu ihren Aufgaben gehören die Be- und Verarbeitung von Metallen zu Bauteilen und Halbfertig- und Fertigprodukten sowie die Konstruktion, Herstellung und der Zusammenbau dieser Bauteile und Produkte. Außerdem steuern und überwachen sie automatisierte Fertigungsanlagen und Maschinen. Mit Handwerkzeugen und computergesteuerten Anlagen bearbeiten Metalltechniker/innen unterschiedliche Eisen- und Nichteisenmetalle, teilweise auch Kunststoffe und andere Werkstoffe. Sie stellen daraus Maschinen und Maschinenteile, Werkzeuge, Stahlbauteile, Gehäuse, Fahrzeugteile usw. her. Dabei wenden sie Techniken wie z. B. Schmieden, Schweißen, Biegen, Kleben oder Zerspanungstechniken an.

Für den Lehrberuf Metalltechnik sind folgende Module vorgesehen:

SPEZIALMODULE (jeweils 1/2 Jahr)	Automatisierungstechnik	Designtechnik	Konstruktions- technik	Prozess- und Fertigungstechnik
HAUPTMODULE (jeweils 1 1/2 Jahre)	Schmiedetechnik	Werkzeugbautechnik	Schweißtechnik	Zerspanungstechnik
	Maschinenbautechnik	Fahrzeugbautechnik	Metallbau- und Blechtechnik	Stahlbautechnik
GRUNDMODUL (2 Jahre)	Metalltechnik			

Jeder Lehrling muss zusätzlich zum Grundmodul in einem Hauptmodul ausgebildet werden (Lehrzeit: 3 1/2 Jahre). Wird er/sie darüber hinaus in einem weiteren Hauptmodul oder in einem Spezialmodul ausgebildet, verlängert sich die Lehrzeit auf 4 Jahre.

Es sind **NICHT** alle Haupt- und Spezialmodule untereinander kombinierbar.

WICHTIGE GEMEINSAME AUSBILDUNGSINHALTE (GRUNDMODUL UND HAUPTMODULE):

- Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten von Werkstoffen und Hilfsstoffen kennen
- Werkstoffe manuell und maschinell bearbeiten, z. B. Drehen, Fräsen, Schneiden, Biegen, Schmieden, Schweißen
- technische Unterlagen wie z. B. Skizzen, Zeichnungen, Bedienungsanleitungen lesen, anwenden und selbst anfertigen
- branchenübliche Werkstücke und Bauteile herstellen, zusammenbauen, einstellen und prüfen
- Oberflächenschutz und Wärmebehandlung von Werkstoffen
- mit elektrischem Strom, Hydraulik und Pneumatik richtig umgehen
- mit betrieblicher Hard- und Software arbeiten

WICHTIGE AUSBILDUNGSINHALTE IN DEN HAUPTMODULEN:

Maschinenbautechnik:

- Werkstücke und Bauteile wie z. B. Wellenverbindungen zur Drehmomentübertragung herstellen
- Maschinen, Bauteile usw. auch in Verbindung mit pneumatischen (mit Luftdruck betriebenen) und hydraulischen (mit Flüssigkeitsdruck betriebenen) Systemen und Steuerungen herstellen, zusammenbauen, einstellen und warten
- Fehler und Störungen an Maschinen und Bauteilen suchen und beheben

Fahrzeugbautechnik:

- Konstruktionen von Fahrzeugen wie LKW-Aufbauten und Anhänger herstellen und überprüfen
- hydraulische (mit Flüssigkeitsdruck betriebene), pneumatische (mit Luftdruck betriebene) oder elektrische Steuereinrichtungen und Bremsanlagen einbauen
- Fehler, Mängel und Störungen an Fahrgestell, Aufbauten, Anhängern, elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Einrichtungen beseitigen

Metallbau- und Blechtechnik:

- Metallkonstruktionen (Blechgehäuse, Fenster- und Fassadenelemente, Beschläge usw.) anfertigen und zusammenbauen
- elektrische, hydraulische und pneumatische Antriebe einbauen
- über Dämm-, Dicht- und Isoliertechnik sowie Schall-, Feuchtigkeits-, Wärme- und Brandschutzelemente Bescheid wissen
- Schweißverbindungen mit speziellen Schutzgasschweißverfahren herstellen

Stahlbautechnik:

- Konstruktionen wie z. B. Gebäude- und Hallenkonstruktionen, Portale und Behälter herstellen und aufbauen
- rechnergestützte (CNC-) Maschinen und Werkzeugmaschinen programmieren und bedienen
- Schweißverbindungen mit speziellen Schutzgas- und Lichtbogenschweißverfahren herstellen und nachbehandeln
- Schweißnähte mit zerstörungsfreien und zerstörenden Verfahren prüfen (z. B. visuelle Prüfung, Zug-, Biege-, Druckversuche, Ultraschall- und Röntgenprüfverfahren) und Schweißfehler beheben

Schmiedetechnik:

- Schmiedewerkzeuge und -vorrichtungen anfertigen
- Schmiedeprodukte wie Geländer, Gitter, Tore von Hand oder mit dem Krafthammer schmieden, meißeln, feuerschweißen, härten
- Nichteisenmetalle wie Aluminium, Bronze, Messing bearbeiten
- Metallwerkstücke entwerfen und zeichnen
- historische Metallarbeiten restaurieren und konservieren

Werkzeugbautechnik:

- über Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten von Verbundwerkstoffen wie Hartmetall, faserverstärkte Werkstoffe oder Sintermetalle Bescheid wissen
- Schnitt-, Stanz- und Formwerkzeuge fertigen, zusammenbauen, prüfen, in Betrieb nehmen und reparieren
- Ersatzteile herstellen und einbauen
- Testserien zur Erstmusterprüfung durchführen

Schweißtechnik:

- Schweißkanten vorzeichnen, ausklinken und zusammenpassen
- verschiedene Schweißverfahren (z. B. Lichtbogenschweißen, Gasschweißen) anwenden, Schweißverbindungen vor- und nachbehandeln
- Schweißverbindungen mit zerstörungsfreien und zerstörenden Verfahren prüfen (z. B. visuelle Prüfung, Zug-, Biege-, Druckversuche, Ultraschall- und Röntgenprüfverfahren) und Schweißfehler beheben
- Lötarbeiten ausführen

Zerspanungstechnik:

- über Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten von Verbundwerkstoffen wie Hartmetall, faserverstärkte Werkstoffe oder Sintermetalle Bescheid wissen
- (CAD-)Konstruktionen in Fertigungsprogramme für (CNC-) Werkzeugmaschinen und Fertigungsanlagen programmieren, übernehmen und anpassen
- Bearbeitungsparameter bestimmen und Werkzeuge auswählen
- Werkzeugmaschinen für die spanende Bearbeitung herrichten, in Betrieb nehmen und reparieren

Hinweis: Informationen zu den Kombinationsmöglichkeiten der Haupt- und Spezialmodule sowie zu Ausbildungsinhalten in den Spezialmodulen findest du in der Ausbildungsordnung auf www.bmdw.gv.at → Themen → Lehre und Berufsausbildung → Liste der Lehrberufe von A bis Z.

METALLURGIE UND UMFORMTECHNIK

LEHRZEIT: 3 1/2 Jahre

LEHRBETRIEBE: Eisen- und Stahlindustrie, Nicht-Eisenmetallindustrie

Metallurgen und Umformtechniker/Metallurginnen und Umformtechnikerinnen arbeiten in Großbetrieben der Eisen- und Stahlindustrie an Hochöfen und anderen Anlagen, wo sie mittels verschiedener Schmelzverfahren Eisenerze und Schrott, aber auch Nichteisenmetalle aufbereiten und daraus Roheisen, Stahl, Edelstahl und andere Metalle erzeugen. Diese werden dann zu Blechen, Platten, Rohren und Drähten usw. weiterverarbeitet. Sie bedienen außerdem die Hochöfen, Konverter und Gießpfannen, steuern und kontrollieren die computergesteuerten Fertigungsabläufe und reinigen und warten die Maschinen und Geräte.

WICHTIGE AUSBILDUNGSINHALTE:

- Erze aufbereiten, Hochofen beschicken, Schmelzvorgang überwachen und steuern
- Roheisenabstich durchführen, Schlacke abziehen
- verschiedene Gussarten beherrschen
- Metalle warm- und kaltwalzen

