

IHK-BILDUNGSZENTRUM GRUNDAUSBILDUNG

Grundausbildung Metall – 4 Monate Start September

Für wen?

Auszubildende aus dem Bereich der Metalltechnik, Industriemechaniker/in, Zerspanungsmechaniker/in, Verfahrenstechnologe/in, Konstruktionsmechaniker/in, Werkzeugmechaniker/in, Fachkraft für Metalltechnik, Maschinen- und Anlagenführer

Firmen können die Durchführung des ersten Ausbildungsjahres ihrer Auszubildenden an das IHK-Bildungszentrum übertragen. Die 4-Monatige metalltechnische Grundausbildung umfasst die manuelle Metallbearbeitung, das Arbeiten an modernen Dreh- und Fräsmaschinen, sowie die Grundlagen der technischen Kommunikation. Grundsätzlich besteht die Ausbildung aus einem ständigen Wechsel zwischen Theorie und Praxis. In modern ausgestatteten Klassenräumen und Laboren werden theoretische Grundlagen behandelt. Diese werden dann in den unterschiedlichen Werkstätten in die Praxis umgesetzt.

Inhalte:

- Grundausbildung Metall
- Technisches Zeichnen
- Einführung Maschinenausbildung Drehen
- Einführung Maschinenausbildung Fräsen

Kosten: 3.000 Euro

ihk.de/ostwuerttemberg/ueba

IHK-Bildungszentrum

Blezingerstraße 3

73430 Aalen

Tel. 07361 5692-0

biz@ostwuerttemberg.ihk.de

www.ihk.de/ostwuerttemberg



Thema	Inhalt	Dauer in Wochen
Grundlagen Elektrotechnik Messtechnik	Physikalische Größen Rechnen mit Potenzen Atome und elektrische Ladung Elektrische Grundbegriffe Schaltzeichen und Betriebsmittelkennzeichnung Spannungs- und Strommessung Widerstandsschaltungen (Reihenschaltung, Parallelschaltung, Gruppenschaltungen) Der elektrische Spannungsteiler Der elektrische Vorwiderstand Die elektrische Arbeit Elektrische Leistung Wirkungsgrad Elektrische Spannungsarten Der Transformator Messübungen zu Reihenschaltungen, Parallelschaltungen und gemischten Schaltungen	2
Schutzmaßnahmen in der Elektrotechnik	Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme Schutzmaßnahmen gegen direktes und indirektes berühren Schutzart nach DIN VDE 0470 Teil 1 Schutzklassen Leitungsschutz Fehlerarten/Fehlerstrom Arbeiten mit Spannung Die 5 Sicherheitsregeln Unter Spannung setzen nach der Arbeit Werkzeuge, Ausrüstungen, Schutz- und Hilfsmittel Erst- und Wiederholungsprüfung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln Erste Hilfe	1
Schaltplanerstellung Grundlagen mit dem Programm sPlan	Unterschiedliche Arten von Schaltplänen Aufbau von Schaltplänen Richtige Darstellung von Schaltplänen Systembibliothek von sPlan Unterschiedliche Editierfunktionen (Verschieben, Drehen, Scheren, Skalieren...) Definition eigener Formblätter Automatische Stücklisten Automatische Bauteilnummerierung Weitere Funktionen: Bemaßungen, Spezialformen, aktive Verknüpfungen, Druckfunktionen	1

Thema	Inhalt	Dauer in Wochen
-------	--------	-----------------

Installationstechnik Grundstufe	Schaltungsunterlagen (Installationsschaltplan, Übersichtsschaltplan, Stromlaufplan, Kennzeichnung) Stecksysteme Unterschiedliche Verbindungstechniken Befehls- und Meldegeräte Installationsschaltungen (Ausschaltung, Serienschaltung, Wechselschaltung, Sparwechselschaltung, Kreuzschaltung, Gruppenschaltung, Stromstoßschaltung) Isolierte Leitungen und Kabel und deren Verlegung Netzarten und Erdung Leitungsverlegung im Bad Überlastschutz -/ Kurzschluss und Personenschutz Funktionsprüfung der elektrischen Anlage	1
--	--	---

Schutztechnik Grundstufe	Elektromagnetische Schalter Überspannungsbedämpfung von Schützen Grundlagen der Schaltplanerstellung Befehls- und Meldegeräte Positionsschalter Überlastschutz und Kurzschlusschutz Drehstromerzeugung und Energietransport Drehstrom-Asynchronmotor Grundsicherungen der Schütztechnik Fehlersuche in elektrischen Anlagen Inbetriebnahme der Schaltung Funktionsprüfung der elektrischen Anlage	1
---------------------------------	--	---

Motorentechnik	Das Magnetfeld als Grundlage von Elektromotoren Arten, Aufbau und Funktionsweise von Gleichstrommotoren Aufbau und Funktionsweise von Wechselstrommotoren Aufbau und Funktionsweise von Drehstrom - Asynchronmotoren Sternschaltung und Dreieckschaltung bei Drehstrommotoren Aufbau von Leistungsschildern Weitere Motoren: Dahlanderomotor, Synchronmotor, Kondensatormotor	1
-----------------------	---	---

Thema	Inhalt	Dauer in Wochen
Elektronik Grundlagen + Löttechnik	<ul style="list-style-type: none"> Unterschiedliche Lötverfahren Unterschiedliche Flussmittel Arbeitsmittel beim Löten Arbeitsregeln Bauelemente der Elektronik (Widerstände, Halbleiterbauelemente, Kondensatoren, Transistoren) Versuchsaufbauten mit dem Steckbrett Grundsicherungen der Elektronik (Unterschiedliche Kippsicherungen) 	1
Pneumatik	<ul style="list-style-type: none"> Physikalische Grundlagen Sicherzeichen nach DIN ISO 1219 Druckluftzeugung, Verdichterarten Pneumatische Grundsteuerungen Logiksymbole Entwicklung pneumatischer Steuerungen mit Hilfe von FluidSIM Lesen von Funktionsdiagrammen für Ablaufsteuerungen (GRAFCET) 	1
Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> Einsatz hydraulischer Steuerungen Physikalische Grundlagen Hydropumpen, Sicherzeichen nach DIN ISO Aufbau von hydraulischen Grundsteuerungen Lesen von Schaltplänen Entwicklung hydraulischer Steuerungen mit Hilfe von FluidSIM Aufbau hydraulischer Steuerung inklusive Inbetriebnahme und Fehlersuche 	1
Elektropneumatik	<ul style="list-style-type: none"> Unterschiedliche Steuerungsarten – Eingliederung der Elektropneumatik Unterschiedliche Schaltgeräte Funktionsweise elektropneumatischer Komponenten Darstellung von Sicherungsunterlagen und Bezeichnung der Betriebsmittel Grundsicherungen in der Elektropneumatik Aufbau elektromagnetischer Schalter Unterschiedliche Sensoren und deren Funktionsweise Ansprechverzögertes und rückfallverzögertes Zeitrelais Sicherheitseinrichtungen 	1

Thema	Inhalt	Dauer in Wochen
Digitaltechnik	<ul style="list-style-type: none"> Elementare Logikbausteine Entwerfen und optimieren logischer Schaltungen Einsetzen eines Schmitt Triggers Anwenden von Kippschaltungen Speichern von Signalen Entwickeln von Zählschaltungen Daten wandeln und übertragen Aufbauen von Rechenschaltungen 	1
Programmieren mit Siemens "LOGO!"	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau der LOGO! – Steuerung Programmieren mit der LOGO! Unterschiedliche Funktionen Programmaufbau einer LOGO Direkteingabe eines Schaltprogramms an der LOGO! Programmierung mit LOGO! Soft Comfort 	1
Gesamt - Wochenanzahl		13