BERUFSAUSBILDUNG 2024

bbz. bildung bedeutet zukunft

bbz.
BERUFSBILDUNGSZENTRUM

EEW GROUP

Ready for your next step?

Dann bist du bei EEW genau richtig. Gemeinsam mit dir planen wir deine berufliche Entwicklung an unserem Hauptsitz in Erndtebrück und unterstützen dich dabei, deine Ziele zu erreichen.

- **Individuelle Karriereplanung**
- **Talent-Programm**
- **Interne Weiterbildung**
- **Coaching & Mentoring**

30 MIN

ERNDTEBRÜCK

SIEGEN

Wir sind EEW: Als einer der Weltmarktführer für Stahlrohrlösungen mit insgesamt 2.000 Mitarbeitenden setzen wir gemeinsam mit unseren Kunden Maßstäbe und erschließen neue Dimensionen für die Energieversorgung von Morgen.

Alle Infos

www.eew-group.com

bbz - bildung bedeutet zukunft

Allgemeine gesellschaftliche Entwicklungen wie die stetig fortschreitende Digitalisierung, aber auch der demographische Wandel und der daraus resultierende Fachkräftemangel führen dazu, dass sich die betrieblichen Anforderungen und somit auch die beruflichen Anforderungen, die sich an eine jede Person stellen, fortlaufend verändern.

Für die Ausbildungsbetriebe bedeutet dies beispielsweise, dass Ihnen aktuell fühlbar weniger Jugendliche für die berufliche Erstausbildung zur Verfügung stehen und Ausbildungsplätze schlimmstenfalls nicht besetzt werden können. So engagieren sich Betriebe zunehmend dafür, Jugendlichen eine Ausbildung zu ermöglichen, denen es noch ein wenig an der erforderlichen Ausbildungsreife fehlt. Sie auch dabei zu unterstützen ist uns neben der fachlichen Ausbildung ein Anliegen.

Bei unseren Ausbildungen legen wir Wert auf eine individualisierte und differenzierte Ausbildung, die persönliche Lernvoraussetzungen berücksichtigt, das selbstständige Erarbeiten von Wissen fördert und die Zusammenarbeit im Team stärkt.

Eine enge und passgenaue Abstimmung zwischen betrieblichen, schulischen und überbetrieblichen Ausbildungsinhalten ist uns dabei besonders wichtig. Um diese Abstimmung so zielgerichtet wie möglich zu gestalten, sind die einzelnen Module der Berufsausbildung in Dauer und Inhalten auf den jeweiligen Ausbildungsberuf abgestimmt. Sie haben so die Möglichkeit, ihre Auszubildenden zu den Modulen anzumelden, die sie aus wirtschaftlichen und/oder technischen Erwägungen nicht im eigenen Betrieb umzusetzen gedenken. Dies ermöglicht Ihnen eine den betrieblichen Bedürfnissen entsprechende Ausbildungsdurchführung.

Die modulbezogenen Termine und Kosten entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Faltblatt.

Sprechen Sie uns an!

P.S. Besuchen Sie uns auch auf unserer Homepage: www.bbz-siegen.de oder

Ralf Becker
Leitung Technische Bildung

Alfred Neeb
Werkstattleiter

Unsere Mitgliedsunternehmen

ADIENT

AHERHAMMER

BGH

BREITENBACH
Der Walzenspezialist.

CAPITO

DANGO & DIENENTHAL
BETTER VALUES.

NobelClad

DVS VERBAND

Eferest

GEORG
mit uns technisch überlegen

GRAEBENER GROUP

GRÜN GmbH
Spezialmaschinenfabrik
für Dach, Bau und Straße
Innovative Entwicklung für Ihren Erfolg!

GP
Gontermann-Peipers

HENSEL
PASSION FOR POWER.

HILCHENBACH
Leben am Rothaarsteig

IHK Siegen

inprocoat
coating solutions

IRLE
Biegetechnik

KABELSCHLEPP
TSUBAKI KABELSCHLEPP

K. D. KOEHLER

KLEINKNECHT

kreishandwerkerschaft westfalen-süd
verstehen | bündeln | handeln

kreuztal
meine stadt

KSW KREISBAHN
SIEGEN-WITTGENSTEIN

Marburger GmbH & Co.KG

MESSER

Unsere Mitgliedsunternehmen

MÜLLER SCHWEITZER

PWS GRUPPE
STÄRKE AUS VIELFALT

ROTHENPIELER
UNTERNEHMENSGRUPPE

RPS

MANNESMANN
PRECISION TUBES

MANNESMANN
LINE PIPE

SCHÄFER
WERKE

SCHRAG

Schumacher

SIEGEN
PULSIERT

SLAWINSKI

STABO

STÄHLER & HEUSER

SVB.

theis
TUBE TECHNOLOGIES

UTSCH
Wir prägen die Entwicklung

VETTER

VETTER
Krantechnik

Volksbank in Südwestfalen eG

IRLE ROLLS

WEISSTALWERK
Industriebau

WESTNETZ

WVS
Wasserverband Siegen-Wittgenstein

zepter

Inhaltsverzeichnis

Werkstattausstattung 10
Übersicht der modular aufgebauten gewerblich-technischen Ausbildungsberufe
- Anlagenmechaniker
  Einsatzgebiet: Apparate- und Behälterbau, Rohrsystemtechnik, Schweißtechnik, Anlagenbau ... 13
- Elektroniker 14
- Fachkraft für Metalltechnik
  Fachrichtung: Montagetechnik, Konstruktionstechnik, Zerspannungstechnik 15
- Fertigungsmechaniker 16
- Gießereimechaniker 17
- Industriemechaniker
  Einsatzgebiet: Maschinen- und Anlagenbau, Produktionstechnik, Feingerätebau, Instandhaltung 18
- Konstruktionsmechaniker
  Einsatzgebiet: Ausrüstungstechnik, Feinblechbau, Stahl- und Metallbau, Schweißtechnik 19
- Maschinen- und Anlagenführer 20
- Mechatroniker 21
- Stanz- und Umformmechaniker 22
- Technischer Produktdesigner / Technischer Systemplaner 23
- Verfahrensmechaniker in der Kunststoff- und Kautschuktechnik 24
- Verfahrenstechnologe Metall 25
- Werkstoffprüfer 26
- Werkzeugmechaniker
  Einsatzgebiet: Formentechnik, Stanztechnik, Vorrichtungstechnik 27
- Zerspanungsmechaniker
  Einsatzgebiet: Drehmaschinensysteme, Fräsmaschinensysteme 28

Modul-Übersicht 30
- Modul 1 Grundausbildung Metall – manuell 31
- Modul 2 Drehen – Grundausbildung 32-33
- Modul 3 Fräsen – Grundausbildung 34-35
- Modul 4 Schweißen – Einweisung 36
- Modul 5 Schweißen – Grundausbildung 36
- Modul 6 Kunststoffverarbeitung und Metallkleben 37
- Modul 7 Basisqualifikationen – Vertiefung 37-38
- Modul 8 Pneumatik – Elektropneumatik 39
- Modul 8 Pneumatik – Einweisung 39
- Modul 9 Hydraulik – Elektrohydraulik 40
- Modul 9 Proportionalhydraulik 40

Inhaltsverzeichnis

- Modul 10 CNC-Technik – Grundlehrgang 41
- Modul 11 CNC-Technik – Grund- und Aufbaulehrgang 42
- Modul 12 Elektrotechnik – Grundlehrgang 43
- Modul 13 Elektrotechnik – Aufbaulehrgang 43
- Modul 14 Elektrotechnik – Vertiefung 43
- Modul 15 Schweißen – Vertiefung - AM + KM Schweißtechnik 44
- Modul 16 Abschlussprüfung Teil 1 und Zwischenprüfung – praktische Vorbereitung 45
- Modul 17 Abschlussprüfung Teil 2 und Abschlussprüfung – praktische Vorbereitung 46
- Modul 18 SPS-Technik – Programmierung S7 unter TIA Portal 46
- Modul 19 CAD mit SolidWorks – Grundlagen 47
- Modul 20 Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA) – Grundlagen 48
- Modul 21 Schweißen – Grundausbildung – AM, KM 49
- Modul 22 Abschlussprüfung Teil 2 und Abschlussprüfung – theoretische Vorbereitung 50
- Modul 23 Drehen – Einweisung 50-51
- Modul 24 Fräsen – Einweisung 52-53
- Modul 25 Abschlussprüfung Teil 1 und Zwischenprüfung – theoretische Vorbereitung 54
- Modul 26 Vorbereitung und Durchführung der Schweißerprüfung nach DIN EN ISO 9606-1/2 54

Prüfungsvorbereitung für Auszubildende 57-61

Allgemeine Geschäftsbedingungen 62-63
Wegeskizze 64

Anmerkung:
Alle personenbezogenen Begriffe verstehen wir als geschlechtsneutral. Deshalb verzichten wir auf die Nennung aller Geschlechtsformen.

Ihre Ansprechpartner

Ihre gewerblich-technischen Ansprechpartner fachlich:

Alfred Neeb
✆ 0271 89057-25
✉ neeb@bbz-siegen.de

Ralf Becker
✆ 0271 89057-30
✉ becker@bbz-siegen.de

organisatorisch:

Tanja Plett
✆ 0271 89057-31
✉ plett@bbz-siegen.de

Ihre kaufmännische Ansprechpartnerin:

Johanna Fick
✆ 0271 89057-26
✉ fick@bbz-siegen.de

Svetlana Schmidt
✆ 0271 89057-40
✉ schmidt@bbz-siegen.de

WERKSTATT

Werkstattausstattung

Zerspannungstechnik / CNC-Technik:

- 3 konventionelle Drehmaschinen Weiler Condor AC
- 2 konventionelle Drehmaschinen Weiler Condor 81
- 2 konventionelle Drehmaschinen Weiler Commodor
- 7 konventionelle Drehmaschinen Weiler Praktikant GS
- 1 5-Achs CNC-Simultan Dreh-Fräs-Bearbeitungszentrum CTX beta 800 TC mit Siemens-Steuerung 840 D sl Operate
- 1 CNC-Drehmaschine Gildemeister CTX alpha 500 V 6 mit Siemens-Steuerung 840 D -ERGOline
- 1 CNC-Drehmaschine Gildemeister CTX 310 mit Siemens-Steuerung 840 D -powerline
- 1 CNC-Drehmaschine Gildemeister NEF 400 mit Siemens-Steuerung 840 D -powerline
- 5 Fräsmaschinen Deckel-Maho DMU 50 M mit Heidenhain-Steuerung TNC 124
- 1 Fräsmaschine Deckel-Maho DMU 50 M mit Heidenhain-Steuerung TNC 310
- 3 CNC-Fräsmaschinen Deckel Maho DMU 50 mit Heidenhain-Steuerung iTNC 530 -ERGOline und konventionellem Schwenktisch
- 3 CNC-Fräsmaschinen Deckel Maho DMU 50 mit Heidenhain-Steuerung iTNC 530 -ERGOline und digitalem Schwenkrundtisch
- 3 CNC-Fräsmaschinen Deckel Maho DMU 50 mit Heidenhain-Steuerung TNC 640 und Simultantisch
- 1 CNC-Fräsmaschine Deckel Maho DMU 50 mit Siemens-Steuerung 840 D und Simultantisch
- 1 CNC-Fräsmaschine Deckel Maho DMU 50 mit Heidenhain-Steuerung iTNC 530 -ERGOline und Simultantisch
- 2 ZOLLER Werkzeugvoreinstellungsgeräte
- 12 PCs mit Simulationssoftware zum Drehen und Fräsen
  - 3-D-Simulationssoftware von Keller
  - CNC-Drehen – Simulationssoftware Siemens „ShopTurn"
  - CNC-Fräsen – Simulationssoftware „Heidenhain iTNC 530 und TNC 640" sowie "Siemens ShopMill"
- 1 SLS-3D-Drucker
- 1 FDM-3D-Drucker

Schulungsräume:

- mehrere Schulungsräume von ca. 30 m^2 bis ca. 95 m^2 für Einzel- und / oder Gruppenunterweisungen, Selbstlernphasen

Werkbankbereich I:

- 40 Schraubstockplätze
- 5 Ständerbohrmaschinen
- 10 Tischbohrmaschinen
- 1 Abkantbank

Werkbankbereich II:

- 18 Schraubstockplätze
- 2 Ständerbohrmaschinen
- 4 Tischbohrmaschinen
- 1 CNC-4 Walzen Rundbiegemaschine

Werkbankbereich III:

- 30 Schraubstockplätze
- 3 Ständerbohrmaschinen
- 8 Tischbohrmaschinen
- 1 CNC-Abkantpresse

Werkstattausstattung

Steuerungstechnik:

- 8 Notebook-Arbeitsplätze auf aktuellem technischen Stand
- Software: Step 7 und WinCC V17 unter TIA Portal V17
- 6 SPS-Steuerschränke: CPU314C-2PN/DP und Touch Panel TP700 Comfort
- 6 FESTO-EduTrainer Universal A4 Rack mit S7-1516F-3PN/DP
- 6 ET 200 LS C mit TB 16 DI 32
- 6 ET 200 L DO 32
- 6 FU-SINAMICS G120 mit IOP und Profibus Anschaltbau-gruppe
- 6 Motoren
- Modelle – Taktbänder, Wendestation, Motoren

Pneumatik:

- 8 Notebook-Arbeitsplätze
- 1 Dozentenrechner
- 1 Beamer
- 1 Flipchart
- 1 Whiteboard-Magnettafel
- 1 Drucker DIN A4
- Software: Festo Fluid Sim V5
- 20 FluidSIM5 HomeUse-Lizenzen
- Siemens Logo Soft Comfort V8
- 9 Festo Pneumatik / E-Pneumatik Trainer mit Siemens Logo! und S71200 Steuerung
- 1 Festo Umsetzer

Hydraulik:

- 8 Notebook-Arbeitsplätze
- 1 Dozentenrechner
- 1 Beamer
- 1 Flipchart
- 1 Whiteboard-Magnettafel
- 1 Drucker DIN A4
- Software: Festo Fluid Sim V5
- 20 FluidSIM5 HomeUse-Lizenzen
- Siemens Logo Soft Comfort V8
- 2 Festo Hydraulik / E-Hydraulik Trainer mit Siemens Logo! und S71200 Steuerung
- 4 Rexroth Hydraulik Trainer / Verrohrungsarbeiten

CAD / CAM-Technik:

- 21 PC-Einzelarbeitsplätze mit 22" TFT-Bildschirmen
- 1 Dozentenrechner mit pädagogischem Netzwerk
- 1 Beamer
- 1 Drucker DIN A4
- Software SolidWorks EDU Edition 2023
- Software ESPRIT CAM

bbz / DVS-Schweißkursstätte:

- 34 Schweißkabinen, ausgestattet mit Schweiß-geräten/-anlagen für die Schweißprozesse
  - Gasschweißen (G)
  - Lichtbogenhand-schweißen (E)
  - Metall-Schutzgas-schweißen (MIG / MAG)
  - Wolfram-Schutzgas-schweißen (WIG)
- 1 Schweißroboter-Komplettanlage Industrieroboter KUKA KR 8 R 1620 mit Positionierer DKP-400 V2 und MIG / MAG-Multiprozess-Impuls-schweißgerät EWM AlphaQ 552
- 5 Schweißsimulatoren SOLDMATIC
- 4 Arbeitsplätze Brenn-/ Plasmaschneiden
- 1 separater Schleifraum
- 1 Rohrendbearbeitungs-maschine zur Schweißnaht-vorbereitung
- 1 Tafelschere

Übersicht der modular aufgebauten gewerblich-technischen Ausbildungsberufe

Anlagenmechaniker
Einsatzgebiet: Apparate- und Behälterbau, Rohrsystemtechnik, Schweißtechnik, Anlagenbau

Elektroniker

Fachkraft für Metalltechnik
Fachrichtung: Montagetechnik, Konstruktionstechnik, Zerspanungstechnik

Fertigungsmechaniker

Gießereimechaniker

Industriemechaniker
Einsatzgebiet: Maschinen- und Anlagenbau, Produktionstechnik, Feingerätebau, Instandhaltung

Konstruktionsmechaniker
Einsatzgebiet: Ausrüstungstechnik, Feinblechbau, Stahl- und Metallbau, Schweißtechnik

Maschinen- und Anlagenführer

Mechatroniker

Stanz- und Umformmechaniker

Technischer Produktdesigner

Technischer Systemplaner

Verfahrensmechaniker in der Kunststoff- und Kautschukindustrie

Verfahrenstechnologie Metall

Werkstoffprüfer

Werkzeugmechaniker
Einsatzgebiet: Formentechnik, Stanztechnik, Vorrichtungstechnik

Zerspanungsmechaniker
Einsatzgebiet: Drehmaschinensysteme, Fräsmaschinensysteme

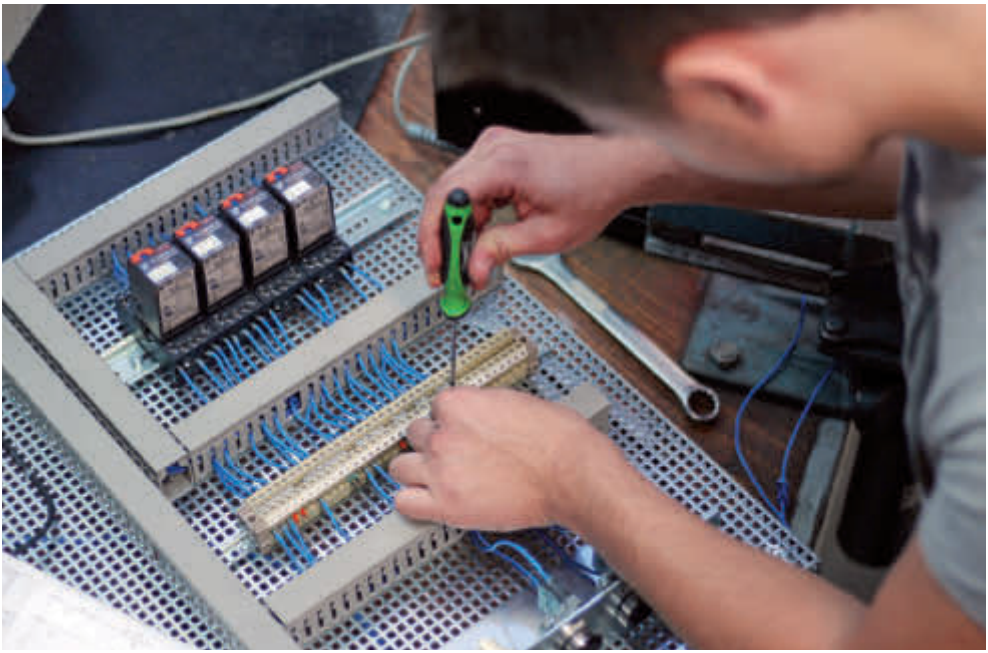
Beruf – Anlagenmechaniker

Einsatzgebiete: Apparate- und Behälterbau, Rohrsystemtechnik, Schweißtechnik, Anlagenbau

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	21	Schweißen - Grundausbildung	12
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	8
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung Teil 2	7	Basisqualifikationen - Vertiefung	8
	8	Pneumatik - Einweisung	1
	15	Schweißen - Vertiefung	12
	17	Anschlussprüfung Teil 2 - praktische Vorbereitung	4
	26	Vorbereitung und Durchführung der Schweißerprüfung nach DIN EN ISO 9606-1/2 (für AM Schweißtechnik)	nach Absprache
	22	Abschlussprüfung Teil 2 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
optional	20	Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA)-Grundlagen	1

Beruf – Elektroniker

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
Teil 1	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	4	Schweißen - Einweisung	3
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang	4
	14	Elektrotechnik - Vertiefung	4
bis Prüfung	18	SPS-Technik - Programmierung	30 U.-Std.
Teil 2		S7 unter TIA Portal	

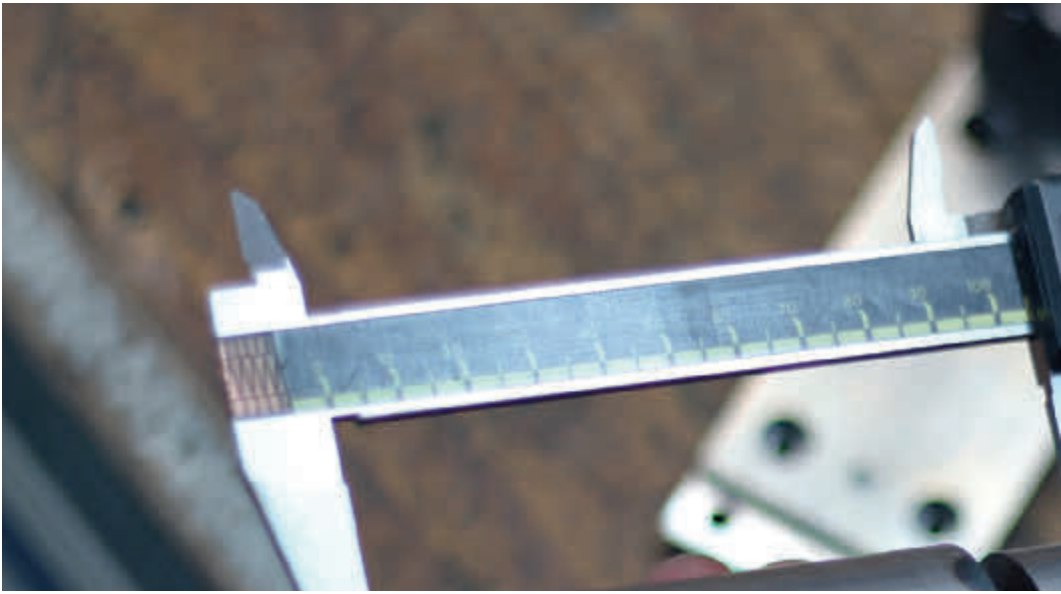


Fachrichtung: Montagetechnik, Konstruktionstechnik, Zerspanungstechnik

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Zwischen prüfung	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	4	Schweißen - Einweisung	3
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	16	Zwischenprüfung - praktische Vorbereitung	4
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	20 U.-Std.
bis Abschluss-prüfung	**Fachrichtung Montagetechnik**		
	7	Basisqualifikationen - Vertiefung	8
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang	4
	17	Abschlussprüfung - praktische Vorbereitung	4
	20	Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA)-Grundlagen	1
	Fachrichtung Konstruktionstechnik		
	7	Basisqualifikationen - Vertiefung	8
	21	Schweißen - Grundausbildung	12
	15	Schweißen - Vertiefung	12
	17	Abschlussprüfung - praktische Vorbereitung	4
	20	Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA)-Grundlagen	1
	Fachrichtung Zerspanungstechnik		
	2	Drehen - Grundausbildung	8
	3	Fräsen - Grundausbildung	8
	10	CNC-Technik - Grundlehrgang	5
	17	Abschlussprüfung - praktische Vorbereitung	4

Beruf – Fertigungsmechaniker

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
Teil 1	2	Drehen - Grundausbildung	6
	3	Fräsen - Grundausbildung	6
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	5	Schweißen - Grundausbildung	6
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang	4
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	6
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4
Teil 2	9	Proportionalhydraulik	1



Beruf – Gießereimechaniker

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	5	Schweißen - Grundausbildung	6
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang	4
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	4
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung Teil 2	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4

Beruf – Industriemechaniker

Einsatzgebiete: Maschinen- und Anlagenbau, Produktionstechnik, Feingerätebau, Instandhaltung

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	2	Drehen - Grundausbildung	6
	3	Fräsen - Grundausbildung	6
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	5	Schweißen - Grundausbildung	6
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang	4
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	6
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung Teil 2	7	Basisqualifikationen - Vertiefung	8
	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4
	10	CNC-Technik - Grundlehrgang (nicht für Einsatzgebiet Instandhaltung)	5
	17	Abschlussprüfung Teil 2 - praktische Vorbereitung	4
	22	Abschlussprüfung Teil 2 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
optional	9	Proportionalhydraulik	1
	20	Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA)-Grundlagen	1

Beruf – Konstruktionsmechaniker

Einsatzgebiete: Ausrüstungstechnik, Feinblechbau, Stahl- und Metallbau, Schweißtechnik

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	21	Schweißen - Grundausbildung	12
	8	Pneumatik - Elektropneumatik (für KM Ausrüstungstechnik)	4
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang (für KM Ausrüstungstechnik)	4
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	8
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung Teil 2	7	Basisqualifikationen - Vertiefung	8
	8	Pneumatik - Einweisung	1
	9	Hydraulik - Elektrohydraulik (für KM Ausrüstungstechnik)	4
	15	Schweißen - Vertiefung	12
	17	Abschlussprüfung Teil 2 - praktische Vorbereitung	4
	26	Vorbereitung und Durchführung der Schweißerprüfung nach DIN EN ISO 9606-1/2 (für KM Schweißtechnik)	nach Absprache
	22	Abschlussprüfung Teil 2 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
optional	9	Proportionalhydraulik (für KM Ausrüstungstechnik)	1
	20	Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA)-Grundlagen	1

Beruf – Maschinen- und Anlagenführer

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Zwischen-prüfung	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	5	Schweißen - Grundausbildung	6
	16	Zwischenprüfung - praktische Vorbereitung	4
	25	Zwischenprüfung - theoretische Vorbereitung	20 U.-Std.
bis Abschluss-prüfung	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	22	Abschlussprüfung Teil 2 - theoretische Vorbereitung	40 U.-Std.
optional	9	Proportionalhydraulik	1
	20	Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA)-Grundlagen	1

Beruf – Mechatroniker

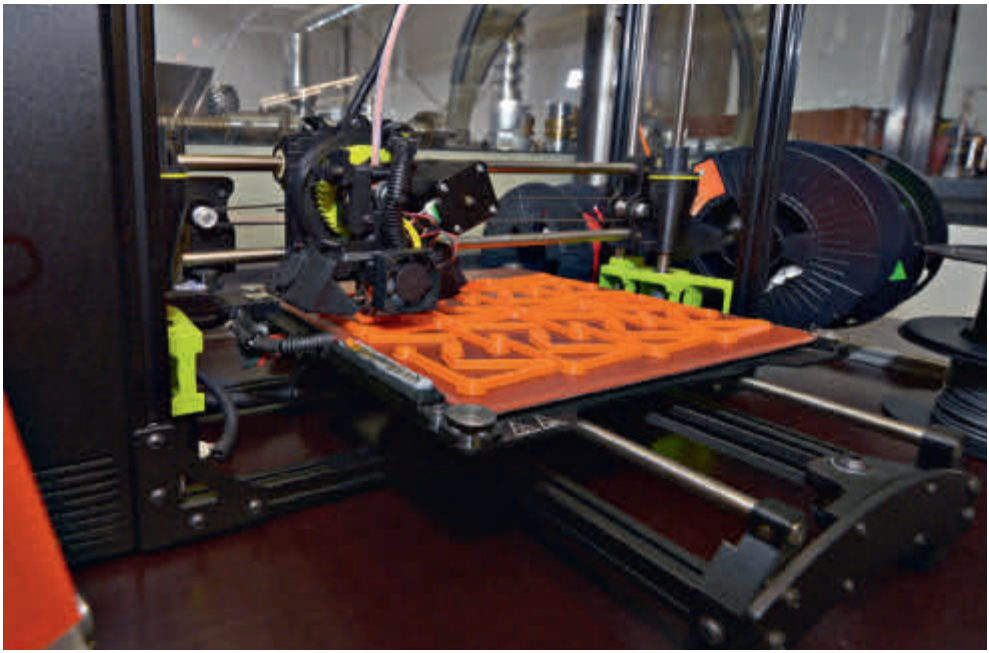
Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang	4
	14	Elektrotechnik - Vertiefung	4
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	18	SPS-Technik - Programmierung S7 unter TIA Portal	30 U.-Std.
	16/11	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung Herstellen/Erweitern der mech. Baugruppe	3
	16/12	Abschlussprüfung Teil 1 - Montage u. Inbetriebnahme mechatr. Teilsystem	6
	16/13	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung mechatr. Teilsystem	4
bis Prüfung Teil 2	4	Schweißen - Einweisung	3
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4
	10	CNC-Technik - Grundlehrgang	5
	17	Abschlussprüfung Teil 2 - praktische Vorbereitung	4
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
optional	9	Proportionalhydraulik	1
	20	Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA)-Grundlagen	1

Beruf – Stanz- und Umformmechaniker

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
Teil 1	2	Drehen - Grundausbildung	6
	3	Fräsen - Grundausbildung	6
	4	Schweißen - Einweisung	3
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	6
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	6
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4
Teil 2	10	CNC-Technik - Grundlehrgang	5

Beruf – Technischer Produktdesigner / Technischer Systemplaner

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	8
	1	Grundausbildung Metall - manuell (optional)	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	4	Schweißen - Einweisung	3
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
bis Prüfung Teil 2	19	CAD mit SolidWorks - Grundlagen	40 U.-Std.



Beruf – Verfahrensmechaniker in der Kunststoff- und Kautschuktechnik

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	2
	5	Schweißen - Grundausbildung	6
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang	4
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	6
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung Teil 2	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4
optional	9	Proportionalhydraulik	1

Beruf – Verfahrenstechnologe Metall

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	5	Schweißen - Grundausbildung	6
	12	Elektrotechnik - Grundlehrgang	3
	13	Elektrotechnik - Aufbaulehrgang	4
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	4
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung Teil 2	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4
	22	Abschlussprüfung Teil 2 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
optional	9	Proportionalhydraulik	1

Beruf – Werkstoffprüfer

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung	1	Grundausbildung Metall - manuell	8
Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell (optional)	14
	23	Drehen - Einweisung	2
	24	Fräsen - Einweisung	2
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	4	Schweißen - Einweisung	3

Beruf – Werkzeugmechaniker

Einsatzgebiete: Formentechnik, Stanztechnik, Vorrichtungstechnik

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell	14
	2	Drehen - Grundausbildung	6
	3	Fräsen - Grundausbildung	6
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	4	Schweißen - Einweisung	3
	12	Elektrotechnik -Grundlehrgang	3
	8	Pneumatik - Elektropneumatik	4
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	6
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung Teil 2	7	Basisqualifikationen - Vertiefung	8
	9	Hydraulik - Elektrohydraulik	4
	10	CNC-Technik - Grundlehrgang	5
	17	Abschlussprüfung Teil 2 - praktische Vorbereitung	4
	22	Abschlussprüfung Teil 2 - theoretische Vorbereitung inkl. CNC	74 U.-Std.
optional	9	Proportionalhydraulik	1
	20	Bedienung / Programmierung Schweißroboter (KUKA)-Grundlagen	1

Beruf – Zerspanungsmechaniker

Einsatzgebiete: Drehmaschinensysteme, Fräsmaschinensysteme

Ausbildung	Modul	Beschreibung	Wochen
bis Prüfung	1	Grundausbildung Metall - manuell	8
Teil 1	1	Grundausbildung Metall - manuell (optional)	14
	2	Drehen - Grundausbildung	8
	3	Fräsen - Grundausbildung	8
	6	Kunststoffverarbeitung und Metallkleben	1
	4	Schweißen - Einweisung	3
	16	Abschlussprüfung Teil 1 - praktische Vorbereitung	4
	25	Abschlussprüfung Teil 1 - theoretische Vorbereitung	70 U.-Std.
bis Prüfung	7	Basisqualifikationen - Vertiefung	8
Teil 2	8	Pneumatik - Einweisung	1
	11	CNC-Technik - Grund- und Aufbaulehrgang	8
	17	Abschlussprüfung Teil 2 - praktische Vorbereitung	4
	22	Abschlussprüfung Teil 2 - theoretische Vorbereitung inkl. CNC	78 U.-Std.

DMG MORI
xis Champion
GILDEM

Modul Übersicht

- Modul 1 Grundausbildung Metall – manuell
- Modul 2 Drehen – Grundausbildung
- Modul 3 Fräsen – Grundausbildung
- Modul 4 Schweißen – Einweisung
- Modul 5 Schweißen – Grundausbildung
- Modul 6 Kunststoffverarbeitung und Metallkleben
- Modul 7 Basisqualifikationen – Vertiefung
- Modul 8 Pneumatik – Elektropneumatik
- Modul 8 Pneumatik – Einweisung
- Modul 9 Hydraulik – Elektrohydraulik
- Modul 9 Proportionalhydraulik
- Modul 10 CNC-Technik – Grundlehrgang
- Modul 11 CNC-Technik – Grund- und Aufbaulehrgang
- Modul 12 Elektrotechnik – Grundlehrgang
- Modul 13 Elektrotechnik – Aufbaulehrgang
- Modul 14 Elektrotechnik – Vertiefung
- Modul 15 Schweißen – Vertiefung - AM + KM Schweißtechnik
- Modul 16 Abschlussprüfung Teil 1 und Zwischenprüfung – praktische Vorbereitung
- Modul 17 Abschlussprüfung Teil 2 und Abschlussprüfung – praktische Vorbereitung
- Modul 18 SPS-Technik - Programmierung S7 unter TIA Portal
- Modul 19 CAD mit SolidWorks - Grundlagen
- Modul 20 Bedienung / Programmierung eines Schweißroboters (KUKA) - Grundlagen
- Modul 21 Schweißen – Grundausbildung – AM, KM
- Modul 22 Abschlussprüfung Teil 2 und Abschlussprüfung - theoretische Vorbereitung
- Modul 23 Drehen – Einweisung
- Modul 24 Fräsen – Einweisung
- Modul 25 Abschlussprüfung Teil 1 und Zwischenprüfung - theoretische Vorbereitung
- Modul 26 Vorbereitung und Durchführung der Schweißerprüfung nach DIN EN ISO 9606-1/2

Modul-Inhalt

Modul 1 **Grundausbildung Metall – manuell (8/14* Wochen)**

Inhalt

- Unterschiedliche Genauigkeitsgrade mit unterschiedlichen Messwerkzeugen messen
- Prüfen von Werkstücken auf Ebenheit, Winkligkeit und Parallelität
- Anreißen mit Reißnadel und Höhenreißer
- Körnen von Markierungen und Bohrungsschnittpunkten
- Schrupp- und Schlichtfeilen von Flächen und Konturen
- Meißeln von Flächen und Durchbrüchen
- Bohren auf Tisch- und Säulenbohrmaschinen
- Senken von Kegel- und Flachsenkungen
- Reiben mit zylindrischen Hand- und Maschinenreibahlen
- Biegen von Hand sowie mittels Schwenkbiegemaschine
- Gewindeschneiden von Innen- und Außengewinden mit Handgewindebohrer
- Bohrerschleifen von Hand bis Ø 12 mm
- Sägen von Hand sowie mittels Kreis- und Bandsäge
- Herstellung von Ausklinkungen, Durchbrüchen und Langlöchern*
- Herstellung von einfachen Passungen und Führungen*
- Fertigung einfacher Baugruppen nach Zeichnung*

Für die Ausbildungsberufe **Zerspanungsmechaniker, Technischer Produktdesigner, Technischer Systemplaner** und **Werkstoffprüfer** sind alternativ 8 Wochen mit verkürzten Ausbildungsinhalten möglich.

*Erweitere Ausbildungsinhalte, die zusätzlich im 14-wöchigen Modul „Grundausbildung Metall - manuell" vermittelt werden.

Modul-Inhalt

Modul 2 **Drehen – Grundausbildung (6/8* Wochen)**

Inhalt

- Theorie
  Einleitende Kenntnisvermittlung
  Aufbau und Funktion der Drehmaschine
  Arbeitssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften
  Ermittlung und Berechnung von Schnittgeschwindigkeit und Drehzahl
  Spannzeuge
  Drehwerkzeuge und ihr Einsatz
  Koordinatenachsen

- Maschinenbedienung
  Handhabung und Bedienung der Universaldrehmaschine
  Spannen von Werkstücken und Werkzeugen
  Nullpunkt am Werkstück setzen
  Einstellen von Drehzahl und Vorschub
  Arbeiten mit Leit- und Zugspindel
  Wartung und Pflege der Drehmaschine (Schmierpläne)

- Werk- und Spannzeuge
  Drehmeißel aus HSS-Stahl und Hartmetall zur Innen- und Außenbearbeitung
  - Rechter gerader Drehmeißel
  - Rechter abgesetzter Seitendrehmeißel
  - Rechter gebogener Drehmeißel
  - Innendrehmeißel
  - Einstech- und Abstechdrehmeißel
  - Profildrehmeißel
  - Gewindedrehmeißel*

  Schneideisen
  Zentrier-, Spiral- und Maschinengewindebohrer
  Reibahle
  Dreibackenfutter, Spannzangen und mitlaufende Zentrierspitzen

- Mechanische Bearbeitung
  Spannen und Ausrichten zylindrischer Werkstücke im Dreibackenfutter
  Drehen verschiedener Durchmesser unterschiedlicher Toleranzen mit Handvorschub
  Plandrehen mit Handvorschub und mit Selbstgang
  Drehen von Ansätzen nach einer Bezugsfläche
  Drehen von Passmaßen
  Drehen zwischen zwei Spitzen

Modul-Inhalt

- Mechanische Bearbeitung
  Herstellung von Gewinden auf der Drehmaschine
  - Innengewindeschneiden mit dem Maschinengewindebohrer
  - Außengewindeschneiden mit dem Schneideisen

  Rändeln
  - Rändelformen und ihre Darstellung
  - Rändelwerkzeuge

  Einstech- / Abstechdrehen
  Bohren und Innendrehen
  - Innendrehen und Reiben mit der Maschinenreibahle
  - Innendrehen mit Passmaßen
  - Herstellen von Passkegeln, Innenkegeln und Außenkegeln*

  Herstellen von Gewinde mit dem Gewindedrehmeißel-Innengewinde und -Außengewinde*
  Herstellen eines Morsekegels*
- Messen und Prüfen
  - Messen unter Zuhilfenahme von Messschieber, Tiefenmessschieber, Bügelmessschraube, 3-Punkt-Innenmessschraube, Messuhr und Parallelendmaßen
  - Prüfen mittels Gewindelehrringe, Gewindelehrdorne und Grenzlehrdorne

*Erweitere Ausbildungsinhalte, die zusätzlich im 8-wöchigen Modul „Drehen-Grundausbildung" vermittelt werden.

Modul-Inhalt

Modul 3 **Fräsen – Grundausbildung (6/8* Wochen)**

Inhalt

- Theorie

Einleitende Kenntnisvermittlung
Unterscheidungsmerkmale von Waagerecht-, Senkrecht- und Universalfräsmaschinen
Arbeitssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften
Arbeitsbewegung und Fräsvorgang
Gleich- und Gegenlauffräsen
Schnittgeschwindigkeit, Drehfrequenz
Vorschubgeschwindigkeit
Koordinatenachsen X, Y, Z, C, B
Fräswerkzeuge
Winkelfunktionen, Berechnen von Schrägen

- Maschinenbedienung

Handhabung und Bedienung der Fräsmaschine „DMU 50M mit TNC 124-Streckensteuerung
Handhabung und Bedienung der Fräsmaschine „DMU 50 mit iTNC 530 / TNC 640 Bahnsteuerung*
Ausrichten und Spannen des Maschinenschraubstocks, der Fräswerkzeuge und der Werkstücke
Manueller Betrieb, Positionieren mit Handeingabe
Werkstück-Nullpunkt mit Kantentaster setzen
Abfahren von mehreren Abfahrübungen mit Hilfe der Koordinatenachsen
Einstellen von Drehzahl und Vorschub
Geradlinige Bewegungen im Vorschub
Zyklen zum Bohren und Gewindebohren
Abarbeiten von CNC-Programmen
Werkzeuge vermessen mit Werkzeugvoreinstellgerät
- Zoller smile 420*

- Werk- und Spannzeuge

Walzenstirn-, Schaft- und Langlochfräser
Scheibenfräser
Kantentaster
NC-Anbohrer, Spiral- und Maschinengewindebohrer
Reibahle
Längenausgleichs-, Flächenspann- und Bohrfutter
Spannzangen- und Fräserdornaufnahme

Modul-Inhalt

- Maschinenprogrammierung

Werkzeuge in der Maschine anlegen (Werkzeugliste)*
Erstellen von von Arbeits- und Koordinatenplänen
Anlegen und Erstellen von einfachen Bearbeitungsprogrammen
Blockformbeschreibung Rohling*
Werkzeug, Drehzahl, Vorschub
Geradlinige Bewegungen
Schaltbefehle (M) für Spindel, Kühlmittel, Zyklenaufruf
Zyklen zum Bohren und Gewindebohren
Bohrfräsen*
Schwenkzyklen*

- Mechanische Bearbeitung

Arbeiten mit dem Walzenstirnfräser
- Flächen und Absätze parallel-winklig und maßhaltig fräsen
- Schrägliegenden Flächen fräsen

Arbeiten mit Schaft- und Langlochfräser
- Mit dem Schaftfräser Aussparungen, Taschenführungen und Langlöcher vor- und fertigfräsen
- Mit dem Langlochfräser Passfedernuten vor- und fertigfräsen

Abarbeiten eines CNC-Programms zum Herstellen von
Zentrierungen, Bohrungen mit Flachsenkungen, von Gewindebohrungen sowie Nuten- und Langlöchern
Arbeiten mit dem Teilkopf und Rundtisch*
- Direktteilen – Fräsen von Vier- und Sechskant
- Indirektteilen – Fräsen von Fünf- und Siebenkant

- Messen und Prüfen

- Messen unter Zuhilfenahme von Messschieber, Tiefenmessschieber, Bügelmessschraube, 3-Punkt-Innenmessschraube, Messuhr und Parallelendmaßen

Prüfen der Form- und Lagetoleranzen
- Winkligkeit, Parallelität und Symmetrie

*Erweitere Ausbildungsinhalte, die zusätzlich im 8-wöchigen Modul „Fräsen-Grundausbildung" vermittelt werden.

Modul-Inhalt

Modul 4 **Schweißen – Einweisung**
Gasschweißen und Hartlöten, Lichtbogenhandschweißen

Inhalt

- **G-Schweißen**
  Schweißen von Blechen bis 3 mm in verschiedenen Positionen
  Arbeitstechnik: Nachlinksschweißen
  Hartlöten
- **E-Schweißen**
  Schweißen von Kehlnähten an Blechen von 5 - 10 mm Blechstärke in der horizontalen Position
- **Kenntnisvermittlung**
  Beurteilen von Schweißnähten
  Schweiß- und Schutzgase
  Einsatz und Einstellung des Schweißgerätes
  Schweißzusatzwerkstoffe
  Unfallverhütungsvorschriften

Modul 5 **Schweißen – Grundausbildung**
Gasschweißen und Hartlöten, Lichtbogenhandschweißen,
Metall-Schutzgasschweißen

Inhalt

- **G-Schweißen**
  Schweißen von Blechen und Rohren bis 3 mm Blechstärke in verschiedenen Positionen
  Arbeitstechnik: Nachlinksschweißen
  Hartlöten
  Brennschneiden
- **E-Schweißen**
  Schweißen von Kehlnähten an Blechen von 5 - 10 mm Blechstärke in verschiedenen Positionen
  Herstellen von Schweißnahtvorbereitungen
- **MAG-Schweißen**
  Schweißen von Kehlnähten an Blechen von 5 - 10 mm Blechstärke in verschiedenen Positionen
  Herstellen von Schweißnahtvorbereitungen
- **Kenntnisvermittlung**
  Beurteilen von Schweißnähten
  Schweiß- und Schutzgase
  Einsatz und Einstellung des Schweißgerätes
  Schweißzusatzwerkstoffe
  Unfallverhütungsvorschriften

Modul-Inhalt

Modul 6 Kunststoffverarbeitung und Metallkleben

Inhalt **Kunststoffverarbeitung**

- Vermittlung von Grundkenntnissen
- Spanende Bearbeitung von PVC-hart
- Warmgasschweißen von PVC-hart
- Warmgasschweißen von PVC und Acrylglas
- Anfertigen eines Trichters
- Heizelementschweißen
- Warmformen von PVC-Rohr

Metallkleben

- Vermittlung von Grundkenntnissen
- Vorbereiten und Herstellen einer:
  - Einschnittigen Überlappungsklebverbindung aus Stahl
  - Einschnittigen Laschungsklebverbindung aus nichtrostendem Stahl
  - Zweischnittigen Überlappungsklebverbindung aus Aluminium
  - Eckklebverbindung aus Messingblech
  - Hohlprofilklebverbindung
  - Rohrverbindung ohne Querschnittsänderung
  . Stegverbindung aus Aluminiumblech

Die Lehrgänge beinhalten z. T. selbstständiges Erstellen der Arbeitsstufen und Ausarbeitungen nach Leittexten.

Modul 7 Basisqualifikation – Vertiefung

Die Aufgabenstellung wird nach der Berufsgruppe des Auszubildenden ausgewählt.

Basisqualifikationen – Vertiefung für die Berufsgruppen: AM, KM und Fachkraft für Metalltechnik (Fachrichtung Konstruktionstechnik)

Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Modul sind die Grundlagen im Ausbildungsberuf.

Inhalte u.a.:

- Vertiefung und Wiederholung der Basisqualifikationen Schweißen
- MAG- und E-Hand-Schweißen von Kehlnähten am Blech in verschiedenen Positionen
- WIG-Schweißen von Kehlnähten und Stumpfnähten am Blech
- Flammhart- und Weichlöten
- Versch. Aufgabenstellungen wie z.B. Umschweißen von Profilen
- Brennschneiden und Plasmaschneidungen
- Umformem von Stahl (Kalt- und Warmbiegen)

Modul-Inhalt

Modul 7 Basisqualifikation – Vertiefung

Basisqualifikationen – Vertiefung für die Berufsgruppen: IM und WM

Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Modul sind die Grundlagen im Ausbildungsberuf.

Inhalt Vertiefung der Basisqualifikationen:

- Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen
- Herstellen von einfachen Werkstücken und Baugruppen durch manuelle- und maschinelle Fertigungsverfahren
- Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren und demontieren

Basisqualifikationen – Vertiefung für die Berufsgruppe: ZM und Fachkraft für Metalltechnik (Fachrichtung Zerspanungstechnik)

Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Modul sind die Grundlagen im Ausbildungsberuf.

Inhalt Vertiefung der Basisqualifikationen:

- Werkzeuge und Spannzeuge nach Zeichnung auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen
- Herstellen von Werkstücken aus verschiedenen Werkstoffen mit den Fertigungsverfahren, Drehen und Fräsen

Fräsen:
- Spannen mit Spanneisen
- Spannen im Backenfutter
- Benutzen von steuerungsinternen Zyklen wie Taschen, Nuten, Bohrung, Positionsmustern

Drehen:
- Spannen in Spannzange
- Spannen zwischen zwei Spitzen
- Kegeldrehen
- Drehen von Exzentern
- Drehen mit Lünette

Modul-Inhalt

Modul 8 **Pneumatik – Elektropneumatik**

Inhalt

- Einleitung
- Schaltplanaufbau
- Schaltplanerstellung an Fallbeispielen
- Schaltplanerstellung und praktischer Aufbau
- Darstellungsmöglichkeiten von Bewegungsabläufen nach GRAFCET
- Anwendung verschiedender pneumatischer Schaltungen anhand von Fallbeispielen
- Einleitung Elektropneumatik
- Grundschaltungen der Elektropneumatik
- Vertiefung erlernter Kenntnisse anhand von praktischen Aufbauarbeiten
- Einleitung speicherprogrammierbare Kleinsteuerungen
- Programmieren und Inbetriebnehmen von logischen Verknüpfungssteuerungen mit Siemens LOGO!

Modul 8 **Pneumatik – Einweisung**

Inhalt

- Einleitung
- Schaltplanaufbau
- Schaltplanerstellung an Fallbeispielen
- Schaltplanerstellung und praktischer Aufbau

Modul-Inhalt

Modul 9 **Hydraulik – Elektrohydraulik**

Inhalt

- Physikalische Grundlagen der Hydraulik
- Druckflüssigkeiten und deren Filterung
- Einfache Berechnungen - Auslegung - einfacher hydraulischer Schaltkreise
- Aufbau und Arbeitsweise von Pumpen und Motoren
- Bestandteile, Werkstoffe, Dichtungsformen der Zylinder
- Aufbau und Arbeitsweise von Strom-, Sperr-, Wege-, und Druckventilen
- Lesen und Erstellen hydraulischer Schaltpläne mit Symbolen DIN ISO 1219
- Zeichnen und Simulieren der Schaltpläne mit FluidSIM
- Umsetzen der Schaltungen am Hydrauliktrainer
- Anwendungsschaltungen der Hydraulik kennenlernen
- Instandhaltung von Hydraulikanlagen
- Einführung in die Elektrohydraulik mit praktischen Übungen
- Praktische Verrohrungsarbeiten

Modul 9 **Proportionalhydraulik**

Inhalt

- Grundlagen der Stetigventiltechnik
- Proportionalverstärker (Grund-, Maximal-, Sprungstrom)
- Kennlinien von Druck- und Wegeventilen ermitteln
- Geschwindigkeitsprofile einstellen
- Vorschub-/ Eilgang-Schaltung
- Druckstufenschaltung
- Druck- und Lageregelung
- Hubgeschwindigkeits- und Drehzahlsteuerung

Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Modul sind Kenntnisse der Elektrohydraulik.

Modul-Inhalt

Modul 10 **CNC-Technik – Grundlehrgang**

Inhalt

- Allgemeine Grundlagen der CNC-Technik
  Entwicklung und Anwendungskriterien der CNC-Maschine
  Konstruktionsmerkmale
  Bauarten von CNC-Maschinen
  Aufbau und System der CNC-Steuerung
  Technologische Grundlagen
- Mathematische und zeichnerische Kenntnisse
  Pythagoras, Winkelfunktionen, Strahlensatz
  Koordinatensysteme
  Fertigungsgerechte NC-Bemaßung
- CNC-Programmierung
  Programmerstellung nach DIN 66025
  Einfache Bearbeitungsbeispiele für Drehen und Fräsen
  Programmeingabe an Simulatoren und Maschinen
  Programmtestlauf und Bearbeitung
- Handhabung von Dateneingabe- und -ausgabegeräten

Modul-Inhalt

Modul 11 **CNC-Technik – Grund- und Aufbaulehrgang**

Inhalt

- Allgemeine Grundlagen der CNC-Technik
  Entwicklung und Anwendungskriterien der CNC-Maschine
  Konstruktionsmerkmale
  Bauarten von CNC-Maschinen
  Aufbau und System der CNC-Steuerung
  Technologische Grundlagen
- Mathematische und zeichnerische Kenntnisse
  Pythagoras, Winkelfunktionen, Strahlensatz
  Koordinatensysteme
  Fertigungsgerechte NC-Bemaßung
- CNC-Programmierung
  Programmerstellung nach DIN 66025
  Einfache Bearbeitungsbeispiele für Drehen und Fräsen
  Programmeingabe an Simulatoren und Maschinen
  Programmtestlauf und Bearbeitung
- Handhabung von Datenein- und -ausgabegeräten
- Vertiefen der Grundkenntnisse
- Programmerstellung für Dreh- und Frästeile
  Konturzüge
  Anwendung von Zyklen und Unterprogrammen
  Messschleifen
  Sprunganweisungen
- Arbeitsblätter
  Bearbeitungsplan, Aufspannplan
- Werkzeugvoreinstellung
  Internes und externes Ausmessen
  Einrichteblatt, Werkzeugblatt
- Programmtestlauf und Bearbeitung
  Optimieren und Ändern von Programmen
  einschließlich Werkzeugkorrekturen

Modul-Inhalt

Modul 12 **Elektrotechnik – Grundlehrgang**

Inhalt

- Physikalische Grundlagen
- Strom, Spannung, Widerstand
- Gleichstrom, Wechselstrom
- Periode, Periodendauer, Frequenz
- Ohmsches Gesetz
- Reihen-, Parallel- und Gruppenschaltungen von Widerständen
- Messtechnische Übungen von Strom, Spannung und Widerständen
- Elektrische Leistung und elektrische Arbeit
- Elektrische Maschinen
- Schutzeinrichtungen
- VDE-Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften für das Arbeiten an elektrischen Anlagen beachten und anwenden

Modul 13 **Elektrotechnik – Aufbaulehrgang**

Inhalt

- Leitungen anschlussfertig zurichten und Anschlussteile anbringen
- Elektrische Schaltpläne lesen und einfache Schaltpläne erstellen
- Leitungen für Steuerspannungen nach Vorgabe verbinden
- Einfache Stromkreise mit Signal- und Steuerungsbauteilen aufbauen, prüfen und nach Anweisung in Betrieb nehmen
- Elektrische Bauteile anhand von Typenschildern identifizieren

Modul 14 **Elektrotechnik – Vertiefung**

Inhalt

Vertiefung der Kenntnisse in der Elektrotechnik

- Schutzeinrichtung bestimmen und auswählen
- Auswahl von Kabel und Leitungen in Abhängigkeit der Nutzung
- Anschlusstechniken für elektrische Leitungen
- Prüfen elektrischer Anlagen und Geräte
- Durchführung von Messungen nach VDE 0100-600
- VDE-Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften für das Arbeiten an Anlagen und Betriebsmitteln beachten
- Elektrische Schaltpläne lesen
- Elektrische Schaltpläne erstellen
- Erstellen von Dokumentationen für elektrische Anlagen
- Überspannungsschutz
- Blitzschutz
- Potenzialausgleich

Modul-Inhalt

Modul 15 **Schweißen – Vertiefung**
Lichtbogenhandschweißen, Metall-Schutzgasschweißen, Wolfram-Schutzgasschweißen

Voraussetzung ist die schweißtechnische Grundausbildung in den oben aufgeführten Verfahren oder die Teilnahme an Modul 21.

Inhalt

E-Schweißen-111
- Schweißen von V-Nähten an Blechen und Rohren von 5 - 10 mm Blechstärke in den Positionen: PA-PB-PF-PE
- Brennschneiden und Fugenhobeln mit Hand sowie mit elektrisch angetriebenen Brennschneidegeräten
- Herstellen von Schweißnahtvorbereitungen

MAG-Schweißen-135
- Schweißen von V-Nähten an Blechen und Rohren von 5 - 10 mm Blechstärke in den Positionen: PA-PB-PF-PE
- Brennschneiden und Fugenhobeln mit Hand sowie mit elektrisch angetriebenen Brennschneidegeräten
- Herstellen von Schweißnahtvorbereitungen

WIG-Schweißen-141
- Schweißen von V-Nähten an Blechen und Rohren bis 5 mm Blechstärke in den Positionen: PA-PB-PF-PE
- Brennschneiden mit Hand sowie mit elektrisch angetriebenen Brennschneidegeräten
- Herstellen von Schweißnahtvorbereitungen

Kenntnisvermittlung
- Beurteilen von Schweißnähten
- Schweiß- und Schutzgase
- Einsatz und Einstellung des Schweißgerätes
- Unfallverhütungsvorschriften

Modul-Inhalt

Modul 16 Abschlussprüfung Teil 1 und Zwischenprüfung – praktische Vorbereitung

Voraussetzung für die Teilnehmer sind fundierte Kenntnisse in folgenden Bereichen:

Anlagenmechaniker und Konstruktionsmechaniker:
Grundausbildung Metall, Grundausbildung Schweißen in den Verfahren E / G / MAG / WIG und Brennschneiden (Fertigkeiten gemäß unseren Modulen 1 und 21)
Fertigungsmechaniker, Stanz- und Umformmechaniker:
Grundausbildung Metall, Drehen und Fräsen (Fertigkeiten gemäß unseren Modulen 1, 2 und 3)
Gießereimechaniker:
Grundausbildung Metall (Fertigkeiten gemäß unserem Modul 1)
Industriemechaniker:
Grundausbildung Metall, Drehen und Fräsen, Pneumatik-Elektropneumatik
(Fertigkeiten gemäß unseren Modulen 1, 2, 3 und 8)
Fachkraft Metalltechnik:
Grundausbildung Metall, Drehen und Fräsen (Fertigkeiten gemäß unseren Modulen 1, 23 und 24 bzw. Fachrichtung Zerspannungstechnik gem. Modulen 1, 2, 3)
Mechatroniker:
Grundausbildung Metall, Elektronik/Mechatronik, Pneumatik, Elektronikpneumatik,
SPS-Technik S7 / Programmierung (Fertigkeiten gemäß unseren Modulen 1, 8, 12, 13, 14, 18)
Verfahrenstechnologe Metall:
Grundausbildung Metall (Fertigkeiten gemäß unserem Modul 1)
Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik:
Grundausbildung Metall, Kunststoffverarbeitung und Metallkleben, Pneumatik-Elektropneumatik
(Fertigkeiten gemäß unseren Modulen 1, 6 und 8)
Werkzeugmechaniker:
Grundausbildung Metall, Drehen und Fräsen, Pneumatik-Elektropneumatik
(Fertigkeiten gemäß unseren Modulen 1, 2, 3 und 8)
Zerspannungsmechaniker:
Grundausbildung Metall, Drehen und Fräsen (Fertigkeiten gemäß unseren Modulen 1, 2 und 3)

Inhalt
- Erstellen von Arbeitsplänen
- Vertiefung der Zeichnungskenntnisse
- Vertiefung / Wiederholung der Schweißkenntnisse (AM + KM)
- Vorbereitung und Herstellung von Werkstücken vergangener Abschlussprüfungen Teil 1 bzw. Zwischenprüfungen
- Vertiefung der maschinellen Fertigkeiten

Prüfungsteile werden gesondert in Rechnung gestellt.

Modul-Inhalt

Modul 17 **Abschlussprüfung Teil 2 und Abschlussprüfung – praktische Vorbereitung**

Inhalt
- Erstellen von Arbeitsplänen
- Vertiefung der Zeichnungskenntnisse
- Vorbereitung und Herstellung von Werkstücken vergangener Abschlussprüfungen
- Vertiefung der maschinellen Fertigkeiten

Prüfungsteile werden gesondert in Rechnung gestellt.

Modul 18 **SPS-Technik – Programmierung S7 unter TIA Portal**

Inhalt
- Handling des Engineering Tools TIA Portal V17
- Aufbau der S7-1516-3PN/DP und deren Baugruppen
- Einstellen der Schnittstelle (PG/SPS) für die Kommunikation über PROFINET (PN) und PROFIBUS (DP)
- Zusammenstellungen der Baugruppen aus PS, CPU und SM
- Freie Adressierung der digitalen und analogen Ein- und Ausgänge sowie der Takt- und Systemmerker
- Übertragen und Laden der Hardwarekonfiguration
- Erstellen von Variablentabellen mit absoluten Adressen und Merkern
- Programmerstellung (Drahtbruchsicheres Programmieren)
- Anwendung der Programmiersprache FUP mit Einblick in KOP und AWL
- Einblick in die Programmiersprache SCL (Structed Control Language)
- Anwendung der Bausteinarten (OB, FC, FB, DB) und deren Einsatzgebiete
- Hinweise zur strukturierten Programmierung (Aufruf FC's, FB's im MainOB)
- Verknüpfung von FB's mit DB's zur Instanz
- Baustein und Netzwerkkommentare
- Basisbefehle UND, ODER, XOR, Zuweisung und RS-Funktion
- Anwendung von Timern und Zählern im Simatic- und IEC Format
- Anwendung von Flanken, Vergleichern, Convertern und Move-Befehlen
- Programm übersetzen und laden in die CPU
- Programm testen und beobachten
- Beobachtungstabelle als Werkzeug einsetzen
- EA's forcen und steuern
- Funktionen gezielt zur Inbetriebnahme und Fehlersuche einsetzen
- Diagnose mittels Baugruppenzustand durchführen
- Programme speichern, archivieren und dokumentieren
- Einlesen analoger Werte in die CPU und Verarbeitung im Programm
- Ausgeben analoger Werte
- Datenformate und Anzeigeformate

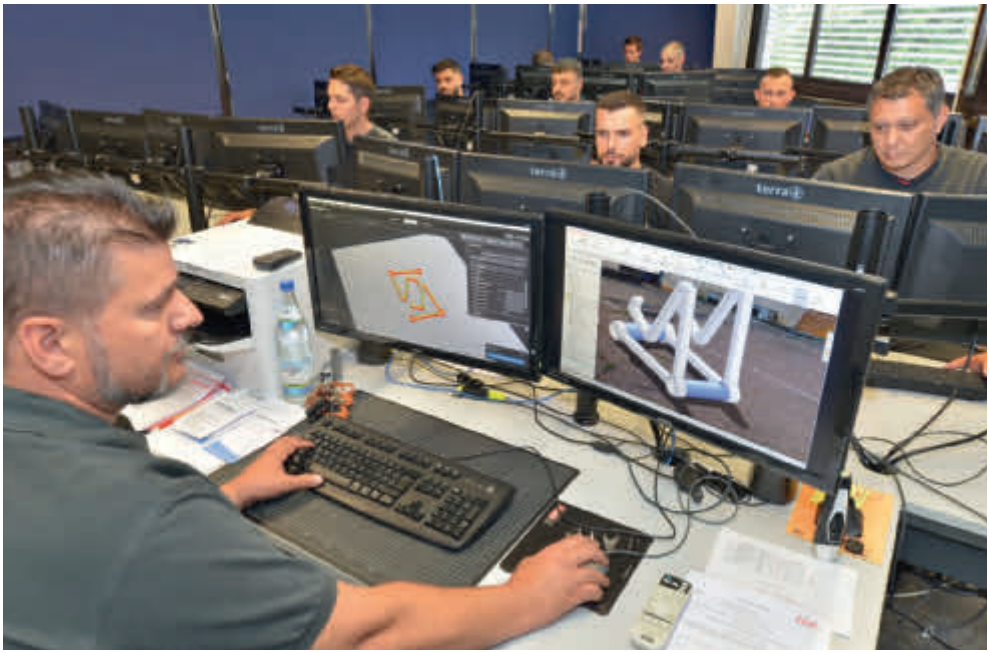
Was Sie noch wissen sollten:
Beispielhaft vermittelt an der Siemens-Steuerung „CPU-S7-1516F-3PN/DP" mit Software Step7 unter TIA Portal.

Modul-Inhalt

Modul 19 **CAD mit SolidWorks – Grundlagen**

Inhalt

- Kennenlernen der Benutzeroberfläche
- Systemeigenschaften und individuelle Anpassung
- Erstellen, Bestimmen und Bearbeiten von Skizzen
- Grundlagen der Bauteilmodellierung (Volumenmodell)
- Aufbau von Bauteilen und Bearbeiten von Volumen (Bohren, Radien, Fasen, Schnitte)
- Beziehungen und Bemaßungen
- Ableiten von 2D-Zeichnungen und normgerechte Darstellung
- Grundlagen der Bauteilmodellierung (Bottom-Up)
- Schrägen, Wandungen und Rippen
- Arbeiten im Kontext der Baugruppen
- Bewegungssimulation und Kollisionsprüfung in Baugruppen
- Baugruppenzeichnungen mit Schnittansichten und Explosionsansichten
- Stücklisten erstellen und Vorlagen bearbeiten



Modul-Inhalt

Modul 20 **Bedienung / Programmierung eines Schweißroboters (KUKA) – Grundlagen**

Inhalt

- Sicherheit im Umgang mit dem Roboter
- Grundlegende Kenntnisse über den Aufbau eines Robotersystems
- Roboterprogramme manuell und im Automatikbetrieb starten und ablaufen lassen
- Meldungen der Robotersteuerung lesen und interpretieren

- Einstellmöglichkeiten einer MSG-Stromquelle
- Parametererfassung
- Vermeidung von Fehlern und Störungen
- Einfluss der Schweißposition an unterschiedlicher Bauteilgeometrie

- Mehrlagenschweißen
- Schweißen im Dünnblechbereich
- Schweißen von Aluminiumlegierungen
- Schweißen von CrNi-Stählen

- Schweißnahtbeurteilung
- Prozessüberwachung
- Nahtsensorik
- Sicherheitstechnische Einrichtungen

- Programmerstellung - Eingeben, Testen, Ändern und Optimieren der Programme

Modul-Inhalt

Modul 21 **Schweißen – Grundausbildung**
Gasschweißen und Hartlöten, Lichtbogenhandschweißen, Metall-Schutzgasschweißen, Wolfram-Schutzgasschweißen

Inhalt

G-Schweißen-311

- Schweißen von Blechen und Rohren bis 3 mm Blechstärke in den Positionen: PA-PB-PF-PE
- Arbeitstechnik: Nachlinksschweißen
- Hartlöten
- Brennschneiden mit Hand sowie mit elektrisch angetriebenen Brennschneidegeräten

E-Schweißen-111

- Schweißen von Kehlnähten an Blechen und Rohren von 5 - 10 mm Blechstärke in den Positionen: PA-PB-PF-PD-PG
- Brennschneiden mit Hand sowie mit elektrisch angetriebenen Brennschneidegeräten
- Herstellen von Schweißnahtvorbereitungen

MAG-Schweißen-135

- Schweißen von Kehlnähten an Blechen und Rohren von 5 - 10 mm Blechstärke in den Positionen: PA-PB-PF-PD-PG
- Brennschneiden mit Hand sowie mit elektrisch angetriebenen Brennschneidegeräten
- Herstellen von Schweißnahtvorbereitungen

WIG-Schweißen-141

- Schweißen von Kehlnähten an Blechen und Rohren von 2 - 5 mm Blechstärke in den Positionen: PA-PB-PF-PD
- Brennschneiden mit Hand sowie mit elektrisch angetriebenen Brennschneidegeräten
- Herstellen von Schweißnahtvorbereitungen

Kenntnisvermittlung

- Beurteilen von Schweißnähten
- Schweiß- und Schutzgase
- Einsatz und Einstellung des Schweißgerätes
- Schweißzusatzwerkstoffe
- Unfallverhütungsvorschriften

Modul-Inhalt

Modul 22 **Abschlussprüfung Teil 2 und Abschlussprüfung – theoretische Vorbereitung (berufsbegleitend)**

Inhalt **Theoretische Aufbereitung des Lernstoffes sowie spezielle Prüfungsvorbereitung in den Fächern:**

- Wirtschafts- u. Sozialkunde
- Fertigungstechnik
- Auftrags- u. Funktionsanalyse
- CNC (ZM, WM)

Modul 23 **Drehen – Einweisung**

Inhalt

- Theorie

Einleitende Kenntnisvermittlung
Aufbau und Funktion der Drehmaschine
Arbeitssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften
Ermittlung und Berechnung von Schnittgeschwindigkeit und Drehzahl
Spannzeuge
Drehwerkzeuge und ihr Einsatz
Koordinatenachsen

- Maschinenbedienung

Handhabung und Bedienung der Universaldrehmaschine
Spannen von Werkstücken und Werkzeugen
Nullpunkt am Werkstück setzen
Einstellen von Drehzahl und Vorschub
Arbeiten mit der Zugspindel
Wartung und Pflege der Drehmaschine (Schmierpläne)

Modul-Inhalt

- Werk- und Spannzeuge

Drehmeißel aus HSS-Stahl zur Innen- und Außenbearbeitung
- Rechter gerader Drehmeißel
- Rechter abgesetzter Seitendrehmeißel
- Rechter gebogener Drehmeißel
- Innendrehmeißel
- Abstechdrehmeißel
- Profildrehmeißel

Schneideisen
Zentrier-, Spiral- und Maschinengewindebohrer
Reibahle
Dreibackenfutter und mitlaufende Zentrierspitzen

- Mechanische Bearbeitung

Spannen und Ausrichten zylindrischer Werkstücke im Dreibackenfutter
Drehen verschiedener Durchmesser unterschiedlicher Toleranzen mit Handvorschub
Plandrehen mit Handvorschub und mit Selbstgang
Drehen von Ansätzen nach einer Bezugsfläche
Herstellung von Gewinden auf der Drehmaschine
- Innengewindeschneiden mit dem Maschinengewindebohrer
- Außengewindeschneiden mit dem Schneideisen

Rändeln
- Rändelformen und ihre Darstellung
- Rändelwerkzeuge

Abstechdrehen
Bohren und Reiben mit der Maschinenreibahle

- Messen und Prüfen
- Messen unter Zuhilfenahme von Messschieber, Tiefenmessschieber und Parallelendmaßen
- Prüfen mittels Gewindelehrringe und Gewindelehrdorne

Modul-Inhalt

Modul 24 **Fräsen – Einweisung**

Inhalt

- Theorie

Einleitende Kenntnisvermittlung
Unterscheidungsmerkmale von Waagerecht-, Senkrecht- und Universalfräsmaschinen
Arbeitssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften
Arbeitsbewegung und Fräsvorgang
Gleich- und Gegenlauffräsen
Schnittgeschwindigkeit, Drehfrequenz
Vorschubgeschwindigkeit
Koordinatenachsen
Fräswerkzeuge

- Maschinenbedienung

Handhabung und Bedienung der Fräsmaschine
Ausrichten und Spannen des Maschinenschraubstocks, der Fräswerkzeuge und der Werkstücke
Werkstück-Nullpunkt mit Kantentaster setzen
Abfahren von mehreren Abfahrübungen mit Hilfe der Koordinatenachsen
Einstellen von Drehzahl und Vorschub
Geradlinige Bewegungen im Vorschub
Zyklen zum Bohren und Gewindebohren
Wartung und Pflege der Fräsmaschine

Modul-Inhalt

- Werk- und Spannzeuge

Walzenstirn- und Schaftfräser
Kantentaster
NC-Anbohrer, Spiral- und Maschinengewindebohrer
Reibahle
Längenausgleichs-, Flächenspann- und Bohrfutter
Spannzangen- und Fräserdornaufnahme

- Mechanische Bearbeitung

Flächen und Absätze parallel-winklig und maßhaltig fräsen
Fräsen von schrägliegenden Flächen
Arbeiten mit dem Schaftfräser
Herstellen von Bohrungen mit Flachsenkungen
und von Gewindebohrungen

- Messen und Prüfen
  - Messen unter Zuhilfenahme von Messschieber, Tiefenmessschieber, Messuhr und Kantentaster
  - Prüfen auf Winkligkeit

Modul-Inhalt

Modul 25 **Abschlussprüfung Teil 1 und Zwischenprüfung – theoretische Vorbereitung (berufsbegleitend)**

Inhalt **Theoretische Aufarbeitung des Lernstoffes sowie spezielle Prüfungsvorbereitung in den Fächern:**

- Vertiefung technische Mathematik
- Fertigungsprozesse
- Montageprozesse
- Instandhaltungsprozesse
- Automatisierungsprozesse

Modul 26 **Vorbereitung und Durchführung der Schweißerprüfung nach DIN EN ISO 9606-1/2 AMST, KMST**

Termine, Schweißverfahren, Werkstoffe und Dauer des Lehrgangs nach Absprache

Voraussetzung ist eine erweiterte schweißtechnische Ausbildung in den nachstehend aufgeführten Verfahren oder eine Handfertigkeitsprobe.

Inhalt Mögliche Schweißverfahren:

- Gasschweißen 311
- Lichtbogenhandschweißen 111
- Metall-Schutzgasschweißen 135/131
- Wolfram-Schutzgasschweißen 141

Der Lehrgang schließt mit einer praktischen und theoretischen Prüfung in den einzelnen Verfahren ab und wird mit einer Schweißer-Prüfungsbescheinigung nach DIN EN ISO 9606-1/2 dokumentiert.

bbz

Kaufmann für Büromanagement 3. Lehrjahr – Präsenz

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
30.01.2024 (Auftaktveranstaltung)	16:30 - 18:00 Uhr		
		1712417	
27.02.2024 - 09.04.2024 (44 U.-Std.)	di. von 16:30 - 20:30 Uhr		430 € inkl. Arbeitsunterlagen
20.08.2024 (Auftaktveranstaltung)	16:30 - 18:00 Uhr		
		1712418	
08.10.2024 - 12.11.2024 (44 U.-Std.)	di. von 16:30 - 20:30 Uhr		

Info: Lehrgangszeit beinhaltet 30 Unterrichtsstunden in Präsenz und 10 U.-Std. als Onlinebetreuung.

Prüfungsvorbereitung für Auszubildende

Industriekaufmann, 3. Ausbildungsjahr

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
24.01.2024 (Auftaktveranstaltung) Unterricht 28.02.2024 - 10.04.2024 (44 U.-Std.)	16:00 - 17:30 Uhr mi. 16:30 - 20:30 Uhr auch in der 2. Osterferienwoche	1712419	430 € inkl. Arbeitsunterlagen
26.01.2024 (Auftaktveranstaltung) Unterricht 01.03.2024 - 12.04.2024 (44 U.-Std.)	16:00 - 17:30 Uhr fr. 14:00 - 18:00 Uhr auch in der 2. Osterferienwoche	1712420	
23.08.2024 (Auftaktveranstaltung) Unterricht 23.08.2024 - 15.11.2024 (44 U.-Std.)	16:00 - 17:30 Uhr fr. 14:00 - 18:00 Uhr auch in den Herbstferien	1712421	

Info: Lehrgangszeit beinhaltet 30 Unterrichtsstunden in Präsenz und 10 U.-Std. als Onlinebetreuung.

Alle IT-Berufe (Teil 1 der Abschlussprüfung - Ausbildungsordnung 2020)

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
02.01.2024 - 19.02.2024 (26 U.-Std.)	mo. + di. 17:00 - 18:30 Uhr	1732401	350 € inkl. Basisunterlagen
02.01.2024 - 19.02.2024 (26 U.-Std.)	mo. + di. 19:00 - 20:30 Uhr	1732402	
08.01.2024 - 19.02.2024 (26 U.-Std.)	mo. + mi. 17:00 - 18:30 Uhr	1732403	
08.01.2024 - 19.02.2024 (26 U.-Std.)	mo. + mi. 19:00 - 20:30 Uhr	1732404	
13.02.2024 - 17.02.2024 (26 U.-Std.)	di. - fr. 08:30 - 12:45 Uhr sa. 08:30 - 13:30 Uhr	1732405	
08.07.2024 - 19.08.2024 (26 U.-Std.)	mo. + mi. 17:00 - 18:30 Uhr	1732406	
08.07.2024 - 19.08.2024 (26 U.-Std.)	mo. + mi. 19:00 - 20:30 Uhr	1732407	

Fachinformatiker Anwendungsentwicklung - Ausbildungsordnung 2020

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
31.01.2024 - 30.04.2024 (36 U.-Std)	di. + mi. 19:00 - 20:30 Uhr	1732408	390 € inkl. Basisunterlagen
01.02.2024 - 02.05.2024 (36 U.-Std)	do. 17:00 – 19:30 Uhr	1732409	
08.04.2024 - 13.04.2024 (36 U.-Std)	mo. - sa. 08:30 - 13:30 Uhr	1732410	
25.07.2024 - 24.10.2024 (36 U.-Std)	do. 17:00 - 19:30 Uhr	1732411	
04.09.2024 - 03.12.2024 (36 U.-Std)	di. + mi. 19:00 - 20:30 Uhr	1732412	

Fachinformatiker Systemintegration - Ausbildungsordnung 2020

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
21.02.2024 - 29.04.2024 (34 U.-Std.)	mo. + mi. 17:00 - 18:30 Uhr	1732437	390 € inkl. Basisunterlagen
25.03.2024 - 03.04.2024 (34 U.-Std.)	mo., di. + mi. 08:30 - 14:30 Uhr	1732438	
26.08.2024 - 21.10.2024 (34 U.-Std.)	mo. + mi. 17:00 - 18:30 Uhr	1732439	
23.09.2024 - 18.11.2024 (34 U.-Std.)	mo. + mi. 19:00 – 20:30 Uhr	1732440	

Kaufmann für IT-Systemmanagement, Teil 2

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
31.01.2024 - 30.04.2024 (36 U.-Std)	di. + mi. 17:00 – 18:30 Uhr	1732417	390 € inkl. Basisunterlagen
31.01.2024 - 30.04.2024 (36 U.-Std)	di. + mi. 19:00 – 20:30 Uhr	1732418	
04.09.2024 - 03.12.2024 (36 U.-Std)	di. + mi. 17:00 – 18:30 Uhr	1732419	
04.11.2024 - 02.12.2024 (36 U.-Std)	mo. - do. 16:00 – 18:30 Uhr	1732420	

Kaufmann für Digitalisierungsmanagement, Teil 2

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
31.01.2024 - 30.04.2024 (36 U.-Std)	di. + mi. 17:00 – 18:30 Uhr	1732413	390 € inkl. Basisunterlagen
31.01.2024 - 30.04.2024 (36 U.-Std)	di. + mi. 19:00 – 20:30 Uhr	1732414	
04.09.2024 - 03.12.2024 (36 U.-Std)	di. + mi. 17:00 – 18:30 Uhr	1732415	
04.11.2024 - 02.12.2024 (36 U.-Std)	mo. + do. 16:00 – 18:30 Uhr	1732416	

Kaufmann für Groß- und Außenhandelsmanagement, Teil 1

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
24.01.2024 - 21.02.2024 (24 U.-Std)	mo. + mi. 18:00 – 20:30 Uhr	1732425	350 € inkl. Basisunterlagen
13.02.2024 - 16.02.2024 (24 U.-Std)	di. - fr. 08:30 – 13:30 Uhr	1732426	
13.08.2024 - 10.09.2024 (24 U.-Std)	di. + do. 18:00 – 20:30 Uhr	1732427	
02.09.2024 - 05.09.2024 (24 U.-Std)	mo. - do. 08:30 – 13:30 Uhr	1732428	

Kaufmann für Groß- und Außenhandelsmanagement, Teil 2 – Großhandel

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
05.03.2024 - 16.04.2024 (36 U.-Std)	di. + do. 18:00 – 20:30 Uhr	1732433	390 € inkl. Basisunterlagen
08.04.2024 - 15.04.2024 (36 U.-Std)	Mo. - Fr. 08:30 – 13:30 Uhr	1732434	
01.10.2024 - 16.11.2024 (36 U.-Std)	di. + do. 18:00 – 20:30 Uhr	1732435	
11.11.2024 - 18.11.2024 (36 U.-Std)	Mo. - Fr. 08:30 – 13:30 Uhr	1732436	

Kaufmann für Groß- und Außenhandelsmanagement, Teil 2 – Außenhandel

Dauer	Unterrichtszeiten	Kenn-Nr.	Lehrgangskosten
04.03.2024 - 15.04.2024 (36 U.-Std.)	mo. + mi. 18:00 – 20:30 Uhr	1732429	390 € inkl. Basisunterlagen
26.03.2024 - 05.04.2024 (36 U.-Std.)	di. - fr. 08:30 – 13:30 Uhr	1732430	
07.10.2024 - 13.11.2024 (36 U.-Std.)	mo. + mi. 18:00 – 20:30 Uhr	1732431	
30.10.2024 - 08.11.2024 (36 U.-Std.)	mo. - fr. 08:30 – 13:30 Uhr	1732432	

Allgemeine Geschäftsbedingungen

§ 1 – Geltung der Geschäftsbedingungen
Diese Geschäftsbedingungen gelten für Qualifizierungen, wie beispielsweise Lehrgänge der Aus- und Fortbildung, Seminare, die das Berufsbildungszentrum (bbz) der IHK Siegen - im Folgenden bbz genannt - durchführt. Sie liegen der gesamten Geschäftsverbindung zugrunde. Abweichungen von diesen Geschäftsbedingungen sind nur wirksam, wenn sie schriftlich vereinbart werden.

§ 2 – Anmeldung
Die Anmeldung zu einer Qualifizierung erfolgt schriftlich mittels bbz-Anmeldeformular, hilfsweise formlos schriftlich oder online. Der Vertragspartner des bbz's verpflichtet sich, die Geschäftsbedingungen anzuerkennen und - bei delegierter Teilnahme - die von ihm in die Qualifizierung entsandte Person über die Geschäftsbedingungen zu unterrichten.

§ 3 – Qualifizierungsentgelt
Für die Qualifizierung berechnet das bbz ein Qualifizierungsentgelt, das zu Beginn bzw. bei vereinbarter Ratenzahlung zu den jeweils vereinbarten Terminen fällig und zu zahlen ist. Kommt der Vertragspartner im Falle der Vereinbarung von Ratenzahlungen mit der Zahlung ganz oder teilweise länger als 14 Tage in Verzug, so wird das bis zum Vertragsende zu zahlende Restentgelt sofort in voller Höhe fällig und zahlbar. Kosten, die bei der Rückbelastung einer erteilten Einzugsermächtigung entstehen, werden dem Vertragspartner gesondert in Rechnung gestellt. Nimmt der Teilnehmer an der Qualifizierung nicht oder nur teilweise teil, so ist dies grundsätzlich ohne Einfluss auf die Verpflichtung zur Entrichtung des vereinbarten Qualifizierungsentgeltes. Im Falle des Zahlungsverzuges ist das bbz berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 5 % über dem jeweiligen Bundesbankdiskontsatz zu berechnen.

§ 4 – Widerrufsrecht
Der Vertragspartner kann seine unter ausschließlicher Verwendung von Fernkommunikationsmitteln abgegebene Anmeldung innerhalb von zwei Wochen ohne Angabe von Gründen schriftlich widerrufen. Die Frist beginnt mit Eingang der Anmeldung. Es genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Der Widerruf ist unter Angabe der Qualifizierung und Nennung der Kennnummer oder des Qualifizierungsbeginns an das bbz zu richten.

§ 5 – Rücktritt
Bis zum Beginn der Qualifizierung wird dem Teilnehmer ein kostenloses Rücktrittsrecht eingeräumt. Die Erklärung des Rücktritts bedarf der Schriftform.

§ 6 – Kündigung
Der Vertrag kann beiderseits mit einer Frist von 2 Wochen zum Ende des 3., 6., 9. usw. Qualifizierungsmonats gekündigt werden. Die Kündigung hat schriftlich zu erfolgen. Die Dozenten sind nicht zur Entgegennahme von Kündigungen berechtigt. Im Falle der Kündigung wird das Entgelt anteilig entsprechend unseren Kündigungsbedingungen berechnet. Über das anteilige Qualifizierungsentgelt hinausgehende Kosten können nicht geltend gemacht werden.

§ 7 – Qualifizierungsangebot und Änderungen
Das bbz behält sich vor, wegen mangelnder Teilnehmerzahl oder plötzlicher Erkrankung von Dozenten die bestätigte Qualifizierung abzusagen. Bereits gezahltes Qualifizierungsentgelt wird erstattet. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Ein Wechsel von Dozenten oder eine Verschiebung im Ablauf geben kein Recht zur außerordentlichen Kündigung.

§ 8 – Pflichten des Teilnehmers

Der Teilnehmer verpflichtet sich, die am Qualifizierungsort geltende Hausordnung zu beachten, Anweisungen der bbz-Mitarbeiter und Dozenten zu befolgen sowie die sonstigen eingegangenen Verpflichtungen einzuhalten. Teilnehmer, die nachhaltig gegen diese Verpflichtungen verstoßen, können von der Maßnahme ausgeschlossen werden. Die Verpflichtung zur Zahlung des Qualifizierungsentgeltes bleibt hiervon unberührt. Dem Teilnehmer ist bekannt, dass die vom bbz im Rahmen einer gerätegebundenen Maßnahme zur Verfügung gestellte Software ausschließlich zu Qualifizierungszwecken genutzt werden darf und dass jeglicher Missbrauch zu Schadensersatzansprüchen seitens des bbz's und/oder Dritten führen kann. Wird das bbz von dritter Seite in Anspruch genommen, ist es von dem dies verursachenden Teilnehmer von Schadensersatzansprüchen sowie sonstigen Ansprüchen freizustellen.

§ 9 – Haftung

Das bbz haftet nicht bei Unfällen, Beschädigungen, für den Verlust und den Diebstahl mitgebrachter Gegenstände und Kraftfahrzeuge, soweit nicht vorsätzliches oder grob fahrlässiges Handeln der bbz-Mitarbeiter oder deren Beauftragten vorliegt.

§ 10 – Schutz- und Urheberrechte

Die dem Teilnehmer ausgehändigten Unterlagen, Software und andere zum Qualifizierungszweck überlassene Medien sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Weitergabe oder anderweitige Nutzung der ausgehändigten Materialien - auch auszugsweise - ist nur nach ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung durch das bbz gestattet.

§ 11 – Datenschutzhinweis

Die für die Teilnahme erhobenen personenbezogenen Daten werden zum Zwecke der Qualifizierungsabwicklung sowie zukünftiger Informationen unter Berücksichtigung der Forderungen der DSGVO verarbeitet. Zur Kundenkommunikation verwenden wir u.a. die Plattform „bbz-Forum" https://bbz-siegen.ihk-online-akademie.de. Eine Weitergabe von Daten zur werblichen Nutzung erfolgt nicht. Diese Daten werden nach Beendigung unserer Geschäftsbeziehung bzw. unter Berücksichtigung von gesetzlichen Vorgaben gelöscht. Des Weiteren möchten wir Sie darauf hinweisen, dass wir während unserer Online - Qualifizierungen, Ton- und Videoaufnahmen erstellen. Diese werden im berechtigten Interesse (Art 6. Abs. 1 lit. f DSGVO) ausschließlich zum Zwecke der Qualitätssicherung und der Bereitstellung für Sie zur Wiederholung für die Dauer der Online - Qualifizierung gespeichert. Der Teilnehmer hat das Recht auf Auskunft, Berichtigung, Sperrung und Löschung seiner gespeicherten Daten. Für weitere Auskünfte über die Verarbeitung von personenbezogenen Daten senden Sie bitte eine Mail an: datenschutz@bbz-siegen.de.

§ 12 – Sonstiges

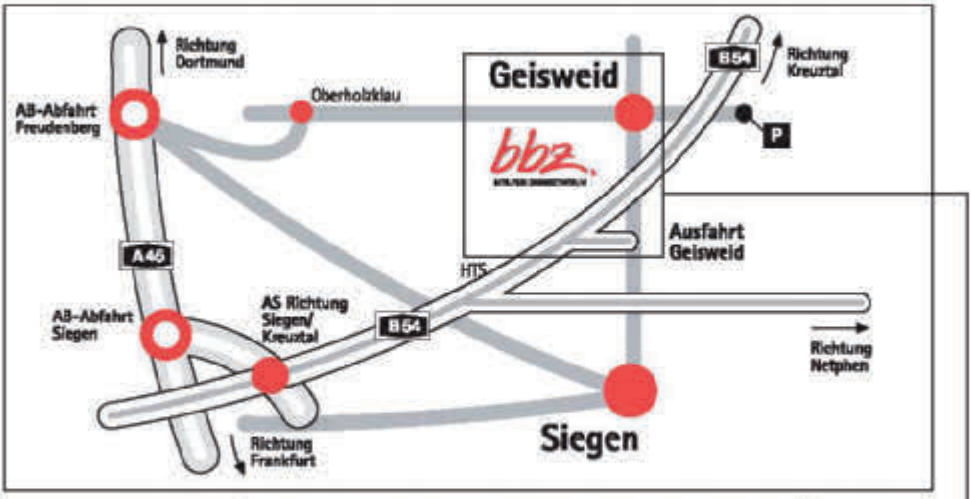
Sollte eine Bestimmung dieser Geschäftsbedingungen oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarungen unwirksam sein oder werden, so wird hierdurch die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht berührt. Nebenabreden bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus diesem Vertrag ist Siegen.

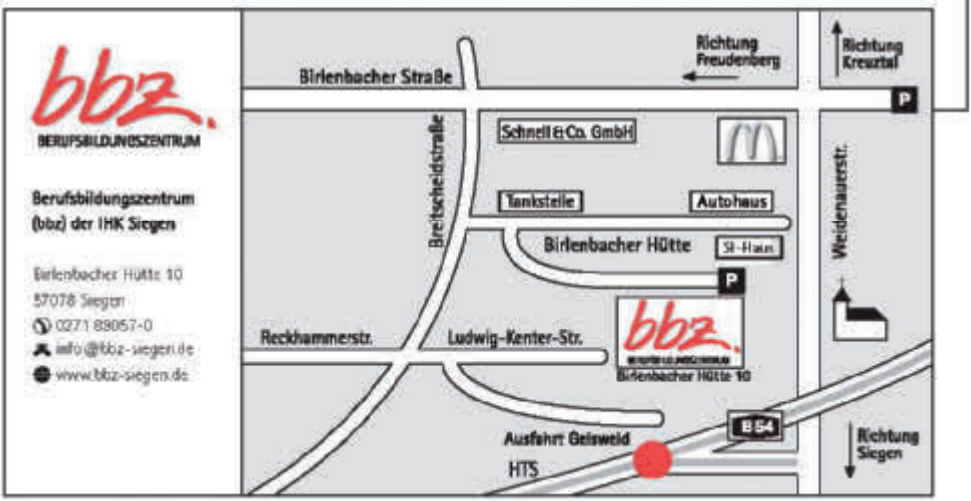
FB-3-09 -05/20-

Wegeskizze

Von Norden
Abfahrt Freudenberg, Richtung Siegen-Geisweid, über Bühl, Oberholzklau, Niederholzklau, Langenholdinghausen, Birlenbach, Birlenbacher Straße, rechts in die Breitscheidstraße, links in die Birlenbacher Hütte

Von Süden
Abfahrt Siegen (Autobahnzubringer) zweite Abfahrt Richtung Siegen City auf B54 (Stadtautobahn), Ausfahrt Geisweid, links abbiegen auf die Weidenauer Straße, nach ca. 300 m links in die Birlenbacher Straße, links in die Breitscheidstraße, direkt links in die Birlenbacher Hütte





Bitte benutzen Sie die oben ausgezeichneten Parkplätze!

Notizen

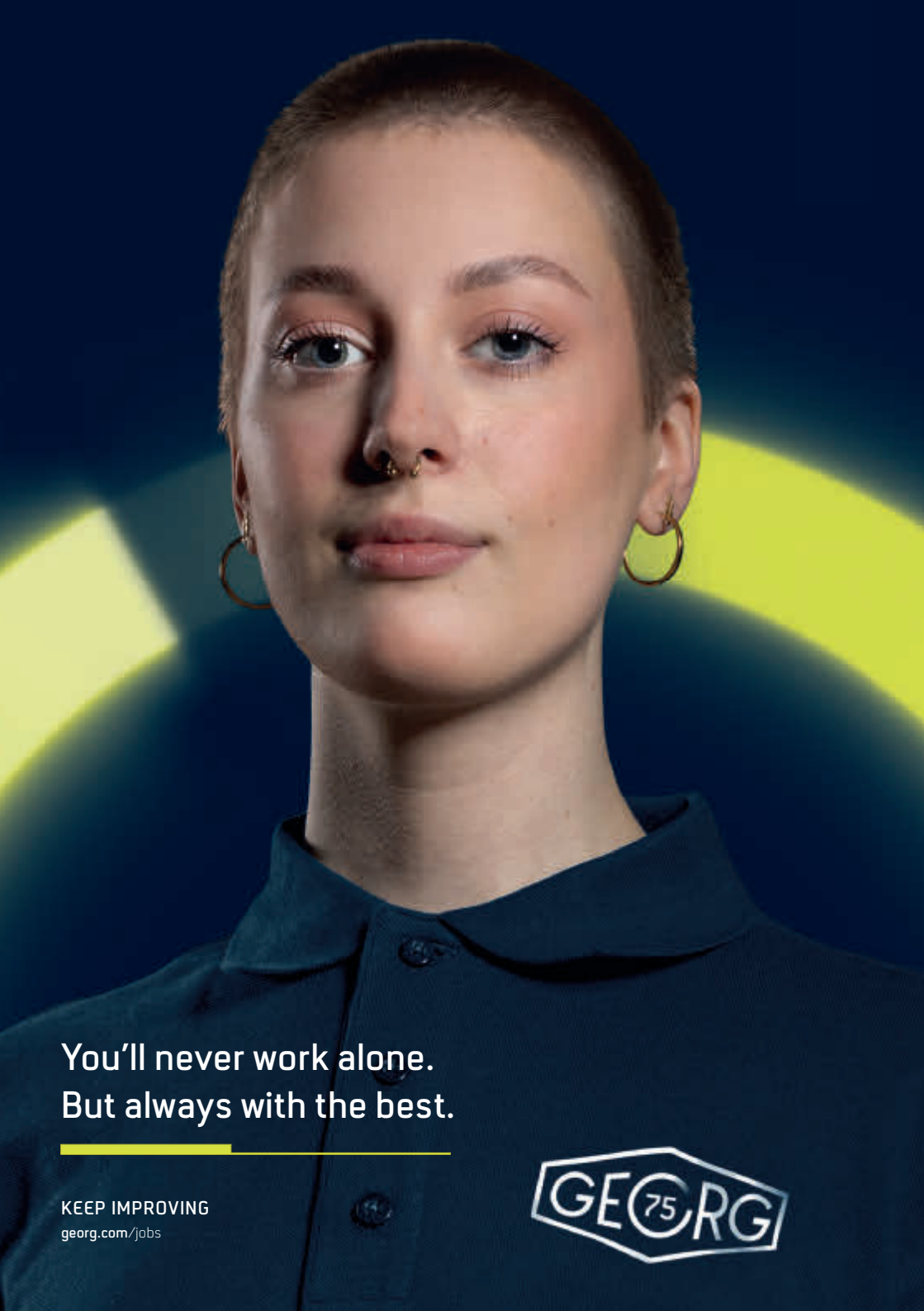
Notizen

Was willst du mehr? Die Jobs bei der Sparkassen-Finanzgruppe.

Du willst lieber großen Chancen begegnen statt Hindernissen? Bei uns findest du eine breite Vielfalt an Möglichkeiten, deine Talente zu entfalten und deine Karriere weiter voranzubringen. Und dabei deine Region und die Gesellschaft stark zu machen.
sparkasse-siegen.de/karriere

Weil's um mehr als Geld geht.

Sparkasse Siegen


You'll never work alone.
But always with the best.
KEEP IMPROVING
georg.com/jobs
GEORG
75