



BERUFSFELD 13

METALL, MASCHINEN, UHREN



METALL, MASCHINEN, UHREN

Das Berufsfeld «Metall, Maschinen, Uhren» deckt eine breite Palette von beruflichen Tätigkeiten ab. Sie reichen von handwerklichen Arbeiten bis zu komplexen Abläufen an computergesteuerten Maschinen. Im **MASCHINENBAU** werden Maschinen mit den unterschiedlichsten Verwendungszwecken hergestellt, von Antriebs- über Pump- und Umwelttechnik- bis zu Werkzeugmaschinen. Im **METALLBAU** werden die Werkstoffe für diverse Bereiche bearbeitet und verarbeitet: zum Beispiel für die Maschinenindustrie, Flugzeugbau und Automobilproduktion oder für Metall- und Stahlbauunternehmen. Im Bereich **GIESSEREI** werden Gegenstände des täglichen Gebrauchs, etwa Abdeckungen von Küchengeräten, gefertigt. Viele Werkstücke enthalten geschmiedete Elemente, die im Bereich **SCHMIEDE** entstehen. Feinmechanische Meisterleistungen sind im Bereich **UHREN** gefragt.





MASCHINENBAU

Polymechaniker EFZ	4
Mechanikpraktikerin EBA	6
Produktionsmechaniker EFZ	6
Büchsenmacherin EFZ	6
Feinwerkoptiker EFZ	7
Anlagenführerin EFZ	7
Kunststofftechnologie EFZ	8
Kunststoffverarbeiterin EBA	8
Apparateglasbläser EFZ	10

METALLBAU

Formenpraktikerin EBA	12
Formenbauer EFZ	12
Anlagen- und Apparatebauerin EFZ	12
Metallbaupraktiker EBA	14
Metallbauerin EFZ	14

GIESSEREI

Gusstechnologe EFZ	15
Gussformerin EFZ	15

SCHMIEDE

Hufschmied EFZ	16
Messerschmiedin EFZ	16

UHREN

Uhrenarbeiter EBA	17
Uhrmacherin Produktion EFZ	17
Uhrmacher EFZ	18
Polisseuse EBA	20
Oberflächenveredler Uhren und Schmuck EFZ	20
Mikromechanikerin EFZ	21

DAS BERUFSFELD IM ÜBERBLICK

Übersicht	22
Berufe	23
Anforderungen	26
Weiterbildung	27
Verwandte Berufe	27

MASCHINENBAU

Der Maschinenbau ist einer der Pfeiler der schweizerischen Exportwirtschaft. Die Maschinenbauprodukte zeichnen sich durch Innovation und handwerkliche Qualität aus. Der Werkplatz Schweiz behauptet seine Stellung auf dem internationalen Markt dank der stetigen Bemühungen in Forschung und Entwicklung. Schon früh in ihrer Ausbildung lernen die Berufsleute, auch bei komplexen Aufgaben mitzudenken und selbstständig zu handeln.

Polymechniker/in EFZ

Diese Berufsleute verarbeiten Metalle, Kunst- oder Verbundwerkstoffe zu Werkzeugen, Geräteteilen oder Produktionsvorrichtungen. Sie drehen, fräsen, feilen und bohren zwar weiterhin mit konventionellen Maschinen an der Werkbank. Inzwischen dominieren aber vollautomatische CNC-Maschinen, welche die Berufsleute programmieren und bedienen.

Polymechnikerinnen und Polymechniker kennen sich mit vielen verschiedenen «Mechaniken» aus. Während der ersten beiden Lehrjahre erwerben sie eine breite Grundausbildung. Sie lernen, die einzelnen Werkstücke in ihrem Zusammenhang zu sehen. In der zweiten Hälfte der beruflichen Grundbildung erfolgt eine Spezialisierung. Diese richtet sich nach den Schwerpunkten des Lehrbetriebs. Für die einen steht das CNC-Programmieren von Werkzeugmaschinen oder die Inbetriebnahme von Maschinen im Zentrum, andere spezialisieren sich eher in handwerklicher Richtung. Die Berufsleute übernehmen auch Arbeiten im Bereich Wartung und Reparaturen und führen diese direkt bei der Kundschaft im In- und Ausland aus.





INTERVIEW

Tina Küttel

Polymechnikerin EFZ im 4. Lehrjahr

Wie hast du dich für deinen Beruf entschieden?

Als wir an der ZEBI, der Zentralschweizer Bildungsmesse, waren, zeigte mir meine Mutter ihren früheren Beruf. Das hat mir gefallen, und so bin ich auf Polymechnikerin gekommen. Anschliessend schnupperte ich einige weitere technische Berufe wie zum Beispiel Anlagen- und Apparatebauerin und entschied mich dann für Polymechnikerin. Das Bearbeiten von Materialien wie Metall und Aluminium finde ich sehr spannend: die Kräfte, die dabei im Spiel sind, aber auch die Feinarbeit.

In deinem Lehrbetrieb werden Aufzüge hergestellt?

Wir fertigen Aufzugteile, führen aber auch viele externe Aufträge zu anderen Geräte- und Maschinenteilen aus: Für einen Kunden, der Oldtimer restauriert, stellen wir spezielle Fahrzeugteile her. Für unsere Abteilung Forschung & Entwicklung produzieren wir verschiedene Teile, die sie für ihre Versuche braucht. In unserem Betrieb spezialisiert man sich in der Grundbildung nach zwei Jahren auf einen Bereich. Man kann zum Beispiel auf der Baustelle Lifte montieren. Zudem gibt es noch die Bereiche Forschung & Entwicklung (da baut man ebenfalls Lifte zusammen und testet sie), Instandhaltung, CNC-Fräsen und CNC-Drehen. Ich habe mich für den Bereich CNC-Drehen entschieden, weil mich das am meisten interessiert.

Woran arbeitest du gerade?

Im Moment bin ich daran, die CNC-Maschinen zu programmieren. Wir haben vier Maschinen und sind fünf Leute. Das heisst: Jemand programmiert, und die anderen

arbeiten an den Maschinen. Ich beginne um halb sieben mit der Arbeit. Als Erstes lasse ich die Maschinen warmlaufen, dann richte ich eine Maschine ein oder programmiere sie am PC. Wenn ich an den Maschinen arbeite, spanne ich die Werkzeuge ein, messe das zu produzierende Teilchen genau aus und bereite alles für die Fertigung vor. Beim ersten Teilchen muss ich dann genau beobachten, ob alles funktioniert und richtig eingestellt ist.

Welche Tätigkeit gefällt dir am besten?

Das Programmieren. Die Zeit vergeht am schnellsten, und ich mache es einfach gern! Mit einem Programm zeichne ich das Teilchen. Dann kann ich jede Fläche einzeln bearbeiten und berechnen lassen. Die daraus resultierenden Zahlencodes werden an die Maschine geschickt. Dadurch weiss die Maschine, was sie machen muss. Die Drehmaschine hat drei Achsen. Für jede Achse gibt es einen Zahlencode, sodass die Maschine bzw. das Werkzeug bei der Bearbeitung des Werkstückes an den richtigen Punkt im Raum fährt.

Und wie gefällt dir die Arbeit von Hand?

Am Anfang hat es Spass gemacht, die manuellen Bearbeitungstechniken zu lernen. Hat man dann aber die CNC-Maschinen kennengelernt, erscheint einem die Arbeit von Hand ziemlich mühsam. Die ganzen Späne, die einem dabei ins Gesicht fliegen... Mit den Maschinen lässt es sich zudem viel genauer arbeiten.

Mit welchen Materialien arbeitest du vor allem?

Wir arbeiten mit Stahl, Aluminium, Chromstahl, ab und zu mit Kunststoff und ganz selten mit Titan.

Was machst du weniger gern?

Manchmal müssen wir grosse Serien fertigen, etwa 100 bis 200 gleiche Stücke. Das kann mit der Zeit ein wenig langweilig werden.

Wie wichtig ist dir die Arbeit im Team?

Wir arbeiten tipptopp zusammen, ich verstehe mich mit allen sehr gut! Man kann sich auf alle verlassen, wenn man etwas braucht.

Welches sind deiner Meinung nach die wichtigsten Eigenschaften einer Polymechnikerin?

Geschick und Feingefühl sind ziemlich wichtig, vor allem wenn man von Hand arbeitet. Da wir häufig kopfrechnen müssen, sollte man mit Zahlen umgehen können. Technisches Verständnis und Freude an der Sache sind ebenfalls von Vorteil.

«Das Bearbeiten von Materialien wie Metall und Aluminium finde ich sehr spannend»

Wie gefällt es dir an der Berufsfachschule?

Ich arbeite lieber! Elektrotechnik macht mir zum Beispiel weniger Freude, da ich dieses Fach nicht anwenden kann. Die Fächer, die mir etwas bringen, sind Werkstofftechnik und Festigkeitslehre. Da lernen wir unter anderem, wie die Materialien aufgebaut sind und was eine Legierung ist.

Du wirst dieses Jahr die Lehre abschliessen: Welche beruflichen Pläne hast du für deine Zukunft?

Ich hoffe, dass ich hierbleiben kann. Ich möchte zunächst einmal arbeiten und Geld verdienen. Dann schaue ich weiter.

Mechanik- praktiker/in EBA

Mechanikpraktiker/innen arbeiten im Maschinenbau, in der Metallbearbeitung und im Anlagen- und Apparatebau. Sie führen einfache Arbeiten in der Fertigung aus und lernen den Umgang mit Werkzeugen, technischen Einrichtungen sowie Mess- und Prüfmitteln. Die Berufsleute sind in der Montage, Instandhaltung und Wartung von Maschinen und Anlagen tätig.

Produktions- mechaniker/in EFZ

Produktionsmechaniker/innen stellen mit verschiedenen Fertigungsverfahren Werkstücke her und bauen Geräte, Apparate oder Maschinen zusammen. In Zusammenarbeit mit anderen Fachleuten bearbeiten sie Aufträge oder Projekte und führen Inbetriebnahmen und Renovationen aus.

Büchsenmacher/in EFZ

Büchsenmacher/innen produzieren oder reparieren Pistolen, Revolver und Gewehre sowie andere Hand- oder Faustfeuerwaffen. In der Schweiz gibt es zwar verschiedene Unternehmen, in denen Waffen hergestellt und gewartet werden, aber nur wenige Lehrstellen. Es ist daher empfehlenswert, zuerst den verwandten Beruf Polymechaniker/in zu lernen und danach eine zusätzliche, verkürzte Grundbildung zu absolvieren.





Feinwerkoptiker/in EFZ

Diese Fachleute arbeiten in Unternehmen des technischen Instrumenten- und Apparatebaus, wo sie optische und einfache mechanische Geräte herstellen. Linsen, Spiegel, Prismen und andere optische Bauteile werden in der Augenoptik, der Medizintechnik, im Bereich Foto und Film, in der Vermessungstechnik und in weiteren Bereichen eingesetzt. Feinwerkoptiker/innen arbeiten exakt und innerhalb enger Fertigungstoleranzen. Die Dimensionen, mit denen sie es zu tun haben, sind je nach Fachbereich sehr unterschiedlich: Der Durchmesser der Linse eines Mikroskops beträgt oft weniger als einen Millimeter, bei Spiegeln für die Astronomie können es mehrere Meter sein.

Anlagenführer/in EFZ

Diese Berufsleute arbeiten in den unterschiedlichsten Bereichen: in der Pharma- und der Chemieindustrie, in der Nahrungsmittel-, Getränke- oder der Uhrenbranche, in der Papier- und der Verpackungsindustrie sowie in weiteren Wirtschaftssektoren. Sie sind verantwortlich für den Betrieb von Produktions- oder Verpackungsanlagen. Sie beteiligen sich an der Produktionsplanung und sorgen dafür, dass beim Wechsel auf neue Produktionslinien möglichst wenig Zeit verloren geht. Bei Pannen suchen sie die Ursache und beheben sie nach Möglichkeit. Sie sind für Reinigung, Wartung und kleinere Reparaturarbeiten zuständig. Viele der Anlagen laufen rund um die Uhr, Schichtarbeit ist somit häufig. In der Regel arbeiten die Berufsleute im Team.



Kunststoff- verarbeiter/in EBA

Diese Berufsleute arbeiten in Kunststoff- und Chemiebetrieben, im Maschinenbau, in der Elektronik, in der Uhrenindustrie, im Automobilbau, in Verpackungsfirmen oder bei Sportgeräteherstellern. Sie verarbeiten dort unter Anleitung ihrer Vorgesetzten Kunststoffe zu verschiedenen Erzeugnissen wie Computergehäusen, Verpackungen, Rohren, Haushaltsgeräten, Spielsachen usw. Diese Ausbildung richtet sich an Jugendliche mit handwerklichem Geschick und Interesse für technische Zusammenhänge.

Kunststofftechnologie/ -technologin EFZ

Kunststofftechnologien und -technologin sind die Fachleute für verschiedene Verarbeitungstechniken an computer-gesteuerten, halb- oder vollautomatischen Maschinen und Anlagen. Sie pressen Stuhlformen oder WC-Brillen, programmieren Maschinen, mit denen Skischuhe spritzgegossen werden, überwachen das Extrudieren oder Heraustreiben von Rohren oder Abfallsäcken und bedienen die Anlage für das Thermoformen grösserer Werkteile wie Autospoiler oder Badewannen. Ausserdem bearbeiten sie Rohre, Platten oder Profile mittels Heissluftschweissen, überwachen die Produktion von Bodenbelägen, die zwischen Walzen gepresst werden, oder fertigen Verbundteile an. Die Berufsleute richten vor jedem Produktionsgang die Fertigungsanlagen ein und programmieren sie. Sie sorgen dafür, dass genügend Ausgangsmaterialien vorhanden sind. Nach erfolgreichen Probedurchläufen lassen sie die Produktion starten und nehmen während des Durchlaufs Qualitätskontrollen vor. Bei Pannen greifen sie sofort ein, sodass der Produktionsvorgang möglichst ungestört ablaufen kann.





INTERVIEW

Thea Ritz

Kunststofftechnologin EFZ, Fachrichtung Spritzgiessen, Pressen im 2. Lehrjahr

Warum bist du Kunststofftechnologin geworden?

Ich entdeckte schon früh, dass ich gerne mit den Händen arbeite und mir das auch liegt. In meiner Freizeit habe ich schon immer viel Handwerkliches gemacht. Also schnupperte ich verschiedene handwerkliche Berufe. Darauf ging ich in die technische Richtung und stiess auf den Beruf Kunststofftechnologin. Der Umgang mit Spritzgussmaschinen, Robotern und 3D-Druckern faszinierte mich.

Welche Produkte fertigt ihr?

Von Sanitäranlagen über Hygieneartikel bis zu Medizinprodukten fertigen wir unterschiedliche Formteile. Die Bandbreite ist gross und variiert je nach Kundenauftrag. Ich beteilige mich an der Entwicklung und Fertigung von allen Produkten.

Woran arbeitest du zurzeit?

Momentan bereite ich die Werkzeuge für die nächste Produktion vor. Geplant ist die Herstellung von Duschköpfen.

Wie läuft ein typischer Arbeitstag von dir ab?

Meistens läuft bereits eine Maschine. Wenn die Produktionsmenge erreicht ist, stoppt oder unterbricht man die Produktion. Danach muss man das Spritzgusswerkzeug auswechseln. Das neue Werkzeug wird von uns geprüft, damit alles für die nächste Produktion bereit ist. Dann setzt man es ein und programmiert die Maschine mit den Daten des neuen Formteils.

Kannst du deine Haupttätigkeiten beschreiben?

Ich arbeite viel mit dem Spritzgusswerkzeug, nehme es auseinander und überprüfe die Funktionstüchtigkeit für die nächste Produktion. Die computergesteuerten Maschinen bediene und optimiere ich.

Was ist das für ein Werkzeug?

Es ist ein Hochleistungswerkzeug aus Stahl, das man sich wie ein Waffeisen vorstellen kann. Der Kunststoff ist dann der Teig, das Werkzeug die Form. Beim Werkzeug muss ich darauf achten, dass alles sauber ist, nichts fehlt und alles einwandfrei eingestellt ist.

«Der Umgang mit Spritzgussmaschinen, Robotern und 3D-Druckern fasziniert mich»

Was machst du am liebsten?

Ich arbeite am liebsten mit den Spritzgusswerkzeugen und mit dem 3D-Drucker. Neben dem Auseinandernehmen und Reinigen kontrolliere ich, ob alles funktioniert, wie es soll. Das gefällt mir am besten, weil ich dabei mit den Händen arbeiten kann.

Und was gefällt dir weniger gut?

Wenn die Maschine während der Produktion nicht so funktioniert, wie sie sollte. Jedoch lernen wir in der Ausbildung die Einstellungen so zu optimieren, dass Störungen im Produktionsprozess kaum vorkommen.

Gibt es verschiedene Kunststoffe?

Es gibt sehr viele Kunststoffarten: Eine Getränkeflasche ist zum Beispiel aus PET, Sonnenbrillen sind aus Polycarbonat und ein Laptop aus ABS. Wir arbeiten mit vielen verschiedenen Kunststoffsorten und -kategorien.

Lernst du in der Berufsfachschule die verschiedenen Kunststoffsorten kennen?

Ja, im Fach Werkstofftechnik nehmen wir durch, was es für Kunststoffe gibt, wie sie aufgebaut sind und wie sie sich verhalten. In der Verfahrenstechnik lernen wir, mit welchen Verfahren wir den Kunststoff verarbeiten können. In meinem Lehrbetrieb arbeite ich mit Spritzguss. Ausserdem gibt es noch das Extrudieren, Kalandrieren und Pressen. Das sind andere Verfahren, die eine Kunststofftechnologin anwenden kann – ich lerne sie in der Theorie, aber nicht in der Praxis.

Wie gefällt es dir an der Berufsfachschule?

Es gefällt mir gut – die Lehrer sind kompetent und die Fächer interessieren mich. Da ich noch die Berufsmaturität mache, habe ich während der ganzen vier Jahre zwei Tage pro Woche Schule.

Welche Eigenschaften sollte eine Kunststofftechnologin mitbringen?

Wichtig sind technisches Verständnis und Interesse an der Kunststofftechnik. Räumliches Vorstellungsvermögen und handwerkliches Geschick sind ebenfalls von Vorteil.

Hast du schon berufliche Zukunftspläne?

Ich habe mir überlegt, dass ich sicher ein, zwei Jahre auf dem Beruf arbeiten möchte. Kunststofftechnologin sind immer gesucht. Danach möchte ich mich in einer der Richtungen Produktverkauf, Forschung, Produktentwicklung oder Produktdesign weiterbilden. Als Kunststofftechnologin hat man zudem gute Möglichkeiten, im Ausland zu arbeiten, was mich ebenfalls sehr reizen würde.

Apparateglas- bläser/in EFZ

Diese Berufsleute verarbeiten Glas zu Apparaturen für Forschung, Medizin, Chemie, Pharmazie und die Industrie. Am Tisch oder an der Drehbank fertigen sie durch Warm- und Kaltbearbeitung Präzisionsteile und Laborzubehör (wie Kolben und Kühler) oder Grundelemente für Glasapparate (wie Böden, Schlauchanschlüsse, Kugeln oder Kühlspiralen). Bei ihrer Arbeit mit Brennern und Öfen sind die Berufsleute zeitweise hohen Temperaturen ausgesetzt.





INTERVIEW

Anna Huonder

Apparatglasbläserin EFZ im 2. Lehrjahr

Wie kam es zu deiner Berufswahl?

Ich habe das 10. Schuljahr gemacht und wollte eigentlich Floristin lernen. Durch Zufall bin ich auf den Beruf Apparatglasbläserin gestossen. Ich schnupperte, und es hat mir sehr gut gefallen! Im gleichen Betrieb bekam ich dann auch die Lehrstelle.

Wie läuft ein typischer Arbeitstag von dir ab?

Ich bekomme Pläne von Glasteilen. Diese schaue ich an und überlege mir den Ablauf der Herstellung. Dann bespreche ich das Vorgehen mit dem Ausbildner und probiere, das Glasteil zu fertigen. Inzwischen kann ich schon relativ selbstständig arbeiten. Wenn ich Fragen habe, kann ich mich an den Ausbildner wenden.

Was wird in deinem Lehrbetrieb gefertigt?

In meinem Lehrbetrieb werden ganze Glasanlagen und Glasapparate für Labors hergestellt, für die Chemie- und Pharmaindustrie. Das sind zum Beispiel Destillieranlagen, die so gross sind wie ein ganzer Raum. In diese Anlagen werden verschiedene Glasapparaturen verbaut. Wir fertigen Spiralkühler, Glaskolben und Ähnliches. Ein typischer Glasapparat, den man im ersten Lehrjahr fertigt, ist das Reagenzglas.

Zurzeit bist du in einem anderen Lehrbetrieb tätig – was wird da gefertigt?

In meinem Austauschbetrieb werden winzig kleine Apparate gefertigt. Deshalb ist dieser dreimonatige Austausch so toll – ich lerne etwas ganz Anderes kennen. Das Kleinste, das wir herstellen, ist das Grösste, das sie machen. Es werden sogar Elektroden unter dem Mikroskop produziert.

Welches sind deine Haupttätigkeiten?

Während der Lehre arbeiten wir nur selten an der Produktion mit. Es ist vorgegeben, was man am Schluss der Ausbildung alles herstellen können muss, und wir erhalten Aufträge zur Übung. Das Rohmaterial in Form von Röhren und Stäben liegt uns bereits vor. Die Rohre sprengte ich gemäss den Vorgaben ab. Ich verschmelze Kanten, blase Rundböden und Flachböden – was es gerade braucht. Mit Ziehen oder Quetschen forme ich das Glas in der Flamme. Dazu verwende ich auch verschiedene Hilfsmittel wie zum Beispiel Kohlestäbe, um etwas aufzutreiben oder einzuengen. Es ist reine Handarbeit und zudem bläst man hinein, direkt oder durch Schläuche.

«Ich finde es toll, mit Feuer und Flamme zu arbeiten»

Geht manchmal auch etwas kaputt?

Es geht oft etwas kaputt, daran muss man sich gewöhnen. Risse kann man auch flicken, das ist faszinierend. Wenn man schnell reagiert, kann man zuschauen, wie der Riss wieder zuwandert, also wie er sich wieder schliesst.

Wie wichtig ist die Arbeit im Team?

Alle arbeiten sehr eigenständig und für sich. In meinem Lehrbetrieb gibt es eine Maschinenglasbläserei, wo oft sehr grosse Teile angesetzt werden müssen. Das muss man zu dritt machen, und eine Person koordiniert den Ablauf. Das ist sehr anstrengend, danach ist man schweissgebadet.

Wie gehst du mit den teilweise hohen Temperaturen der Brenner und Öfen um?

Zu Beginn der Lehre wurde mir schon ziemlich heiss. Inzwischen merke ich es gar nicht mehr. Für mich ist das gar nicht schlecht, weil ich eine schlechte Durchblutung habe. Jetzt habe ich nie mehr kalte Hände.

Welche Eigenschaften sollte eine Apparatglasbläserin mitbringen?

Vor allem handwerkliches Geschick ist gefragt. Technisches Interesse und Durchhaltevermögen sind auch wichtig. In diesem Beruf muss man zuerst viel lernen und üben. Es dauert ziemlich lange, bis man sich das Basiswissen angeeignet hat. Zudem muss man sich gut konzentrieren können, solange man an einem Werkstück arbeitet. Man kann nicht einfach davonlaufen und eine Pause machen. Wenn das Glasteil warm ist, fertigt man es am besten gleich zu Ende. Denn durch die Wärme entstehen Spannungen im Glas. Beim Wiederaufwärmen besteht die Gefahr, dass es zerspringt.

Gefällt es dir an der Berufsfachschule?

Ja, sehr – es sind super Lehrer, die selbst Glasbläser waren oder sind und die viel Berufserfahrung haben. Die Berufsfachschule ist in Deutschland. Wir Lernenden müssen deshalb dreimal im Jahr für vier Wochen nach Wertheim. Wir sind sechs Glasbläser und Glasbläserinnen, zwei aus der Schweiz.

Weisst du schon, wie es nach der Lehre weitergeht?

Ich möchte auf jeden Fall mit Glas arbeiten. Es ist ein sehr weites Gebiet, ich habe mich noch nicht festgelegt, in welchem Bereich ich arbeiten möchte. Jetzt habe ich einen Einblick in die Herstellung von kleinsten Apparaturen erhalten, aber das ist noch lange nicht alles, was Glas zu bieten hat. Glasbläser/innen sind in der Schweiz rar und deshalb gesucht. Ich habe mir auch schon überlegt, ein Praktikum im Ausland zu machen.

Was ist für dich das Schönste an deinem Beruf?

Glas ist ein sehr spannender Werkstoff, und ich finde es toll, mit Feuer und Flamme zu arbeiten – das kann nicht jeder behaupten! Man arbeitet sehr fokussiert und kann dabei alles rundherum vergessen.

METALLBAU

Ohne Metall keine Maschinen und Anlagen – so könnte man den Stellenwert des Metallbaus auf den Punkt bringen. Die Erzeugnisse der metallverarbeitenden und metallbearbeitenden Berufe sind nicht nur die Grundlage für die Maschinenindustrie unseres Landes. Die Berufsleute des Metallbaus sind auch wichtige Zulieferer für das Baugewerbe. Mit handwerklichem Geschick und Know-how in der Bedienung der Maschinen stellen sie die Werkstücke bereit, die zu hochwertigen Maschinen, Anlagen und Bauwerken zusammengefügt werden.

Formenpraktiker/in EBA

Formenpraktiker/innen arbeiten in Modellbaubetrieben oder Giessereien. Sie übernehmen einfache Aufgaben in der Fertigung von Modellen, Formen, Werkzeugen und Bauteilen. Sie unterstützen andere Berufsleute bei der Arbeit. In deren Auftrag bearbeiten sie Metall, Kunststoff oder Holz mit verschiedenen Werkzeugen oder auf Dreh-, Fräs-, Bohr- und Schleifmaschinen.

Formenbauer/in EFZ

Formenbauer/innen arbeiten wie Formenpraktiker/innen in Modellbaubetrieben und Giessereien. Sie stellen aufgrund von technischen Zeichnungen massstabgetreue Modelle und Formen her. Diese werden gebraucht, um Werkteile für die Maschinen- oder die Kunststoffindustrie, die Medizintechnik, die Metallgiesserei oder den Fahrzeugbau herzustellen. Viele Arbeitsschritte werden mit spezialisierter Software ausgeführt, andere Tätigkeiten verlangen handwerkliches Geschick. Räumliches Vorstellungsvermögen und zeichnerisches Talent sind weitere Voraussetzungen – vor allem im Designbereich, wo Prototypen gefertigt werden.

Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ

Die Berufsleute sind sowohl in kleinen und mittleren Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie als auch in grossen Industriebetrieben tätig. Sie verarbeiten vor allem Bleche, Profile und Rohre und fügen sie zu Baugruppen oder Komponenten zusammen. Bei ihrer Arbeit kommen verschiedene Maschinen zum Einsatz. Die handwerklichen Tätigkeiten bleiben aber zentral. Die Berufsleute sind auch bei der Montage und der Inbetriebnahme von Anlagen und Apparaten beteiligt.





INTERVIEW

Antonio Arteaga

Anlagen- und Apparatebauer EFZ
im 2. Lehrjahr

Weshalb hast du dich entschieden, Anlagen- und Apparatebauer zu werden?

Zuerst wollte ich Zeichner, Fachrichtung Architektur, lernen. Doch nach der ersten Schnupperlehre wurde mir klar, dass es nicht mit dem übereinstimmt, was ich gerne mache – mit den Händen arbeiten. Während der Schnupperlehre arbeitete ich vor allem am Computer. So wählte ich handwerkliche Berufe zum Schnuppern aus und landete schliesslich beim Anlagen- und Apparatebauer. Da ich gerne mit Metall arbeite, passte es.

Welche Produkte stellst du her?

Wir fertigen ganz unterschiedliche Produkte – auch Kundengeschenke und Produkte für unseren Webshop gehören dazu. Dort werden Dinge verkauft, die wir Lernenden herstellen, zum Beispiel geschmiedete Metallrosen, Kerzenständer oder Tannenbaumhalter.

«Man muss gerne mit den Händen arbeiten, und diese werden auch mal schmutzig»

Wie beschreibst du deinen Beruf, wenn du mit deinen Kollegen sprichst?

Ich sage ihnen, dass der Beruf sehr handwerklich geprägt ist. Traditionell ist das Sägen und Feilen von Hand. Aber auch der Computer wird benutzt, um CNC-Programme zu erstellen. Wir arbeiten mit Maschinen, die programmiert werden müssen – zum Beispiel die Stanzmaschine und der Plasmaschneider. Unsere Arbeit ist sehr vielseitig. Wir schweissen, nieten,

kleben. Unsere Tätigkeiten können ganz einfach bis sehr komplex sein. Wir stellen kleine, aber auch grosse Apparate her. Unter anderem haben wir eine hydraulische Müllpresse gebaut. Es war eine Zusammenarbeit mit den Konstrukteur-Lernenden, die sie entwickelt haben.

Woran arbeitest du im Moment?

Ich fertige gerade einen Rohrbogen, der aussieht wie eine Lüftung. Auf einer Zeichnung stehen alle Vorgaben dazu. Bevor ich beginne, muss ich eine Zeichnung erstellen, auf der das Blech zweidimensional dargestellt ist. Dabei gibt es verschiedene Regeln zu beachten. Ein Rohr, das schräg angeschnitten ist, wird zum Beispiel wellig dargestellt.

Ihr müsst also auch Zeichnungen eurer Produkte erstellen?

Ja, auf dem Plan sehen wir diese dreidimensional, in Front- und Seitenansicht. Wir müssen die Masse übernehmen und die Zeichnung komplettieren. Wir lernen, wie wir einen Plan übernehmen, bevor wir ihn umsetzen. Danach schneiden wir das Metall zu und feilen die Kanten.

Was machst du am liebsten?

Das Zeichnen gefällt mir gut, aber am besten gefällt mir das Schweissen. Es ist eine spannende Tätigkeit.

Gibt es auch Dinge, die du weniger gern machst?

Ich mache eigentlich alles gerne. Aber ich kann mich ärgern, wenn zum Beispiel die Schneidemaschine nicht ganz gerade, sondern etwa zwei Grad schräg schneidet.

Kannst du die Maschinen und Geräte reparieren?

Vor den Winterferien musste ich mich um die Blechschere kümmern. Ich musste die sogenannte Braue abnehmen, die durch Abnutzung entsteht. Das ist ein flaches Stück Metall, das heraussteht. Es kann

hässliche Kratzer verursachen, und man kann sich auch daran schneiden.

Arbeitest du im Team oder eher für dich allein?

Es kommt ganz auf das Projekt an. Wenn eine Serie von über hundert Stücken produziert wird oder die Zusammenarbeit mit den Konstrukteuren nötig ist, dann kann man das nicht allein bewerkstelligen. Aber kleine Aufträge, zum Beispiel einen Prototyp herstellen, kann eine Person auch sehr gut alleine ausführen.

Arbeitet ihr auch noch mit anderen Berufsleuten zusammen?

Meistens sind es die Konstrukteure, Polymechanikerinnen und Automatiker, mit denen wir die Pläne besprechen, wenn etwas unklar ist. Sonst kann es Missverständnisse geben, und am Schluss kommt etwas heraus, das sie gar nicht wollen.

Welche berufsspezifischen Fächer habt ihr an der Berufsfachschule?

In der Zeichnungstechnik lernen wir noch weitere Zeichnungsverfahren kennen. In der Werkstofftechnik geht es um die Materialien und Schmierstoffe. Zurzeit nehmen wir das Kugellager durch. Wir lernen, in welchen Dimensionen es sie gibt und wie man sie benutzt. Zudem lernen wir, in welchen Handbüchern wir was nachschlagen können.

Welche Eigenschaften sollte ein Anlagen- und Apparatebauer mitbringen?

Handwerkliches Geschick und genaues Arbeiten sind wichtig. Man sollte Freude an der Arbeit mit Metall haben. Auch sind räumliches Vorstellungsvermögen und Ausdauer gefragt – oft muss man im Stehen arbeiten. Man muss gerne mit den Händen arbeiten, und diese werden auch mal schmutzig.

Hast du schon berufliche Pläne?

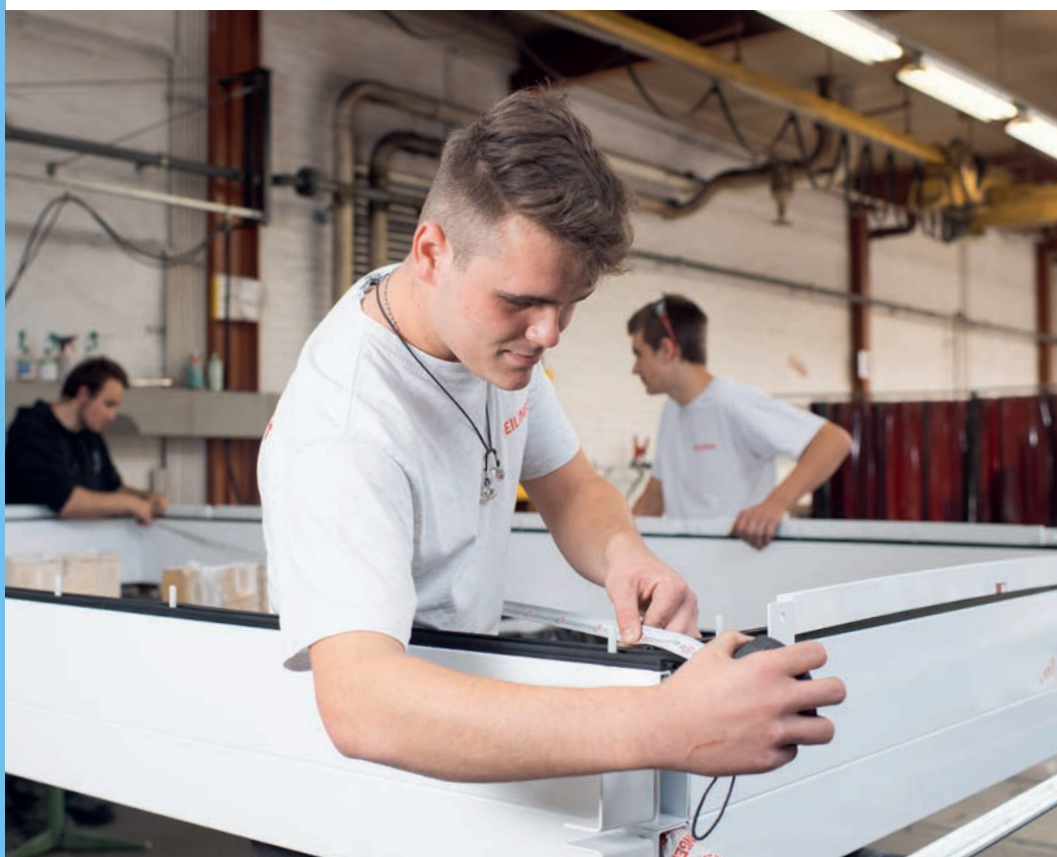
Ich möchte mindestens ein Jahr in meinem Beruf arbeiten. Danach würde ich mich

Metallbau- praktiker/in EBA

Diese Berufsleute arbeiten in Betrieben der Stahl-, Metall-, Fenster- und Fassadenbranche oder in der Industrie. Sie fertigen Komponenten für die jeweiligen Produkte, erledigen einfache Arbeiten selbstständig und helfen bei der Montage mit. Sie beherrschen die grundlegenden Metallbearbeitungstechniken. Neben der Mithilfe in Produktion und Montage gehören auch die Wartung und Pflege von Werkzeugen, Geräten und Maschinen zu ihren Aufgaben.

Metallbauer/in EFZ

Metallbauer/innen arbeiten in Stahlbau- firmen, Metallbau- und Schlosserbetrie- ben, in Schmieden, in Industrie- oder Baugeschäften, Werkhöfen oder Carrosse- riewerkstätten. Je nach Spezialisierung ihres Unternehmens sind sie in der Fachrichtung *Metallbau*, *Stahlbau* oder *Schmiedearbeiten* tätig. Im *Metallbau* gehören Türen, Fenster, Fassaden, Schau- fenster, Wintergärten, Treppen, Balkone oder Vordächer zu ihren Erzeugnissen. In der Fachrichtung *Stahlbau* fertigen sie Tragkonstruktionen für Hallen, Brücken oder Lifte. Im Bereich *Schmiedearbeiten* übernehmen sie Kunstschmiede- und Reparaturarbeiten, wobei sie spezielle Schmiede- und Warmbehandlungstechniken anwenden. Die Berufsleute verarbeiten meist Halbfabrikate, und zu ihren wichtigsten Werkstoffen gehören Stahl und Aluminium, aber auch Messing, Baubronze oder Kupfer. In der Regel sind sie vom Anfang bis zum Schluss an einem Auftrag beteiligt. Sie planen die Arbeiten, bestellen das Material, verarbei- ten dieses auf Mass und montieren das fertige Produkt bei der Kundschaft.



GIESSEREI

Viele Alltagsgegenstände sowie zahlreiche Maschinen und Apparate, die von Fachleuten im Maschinenbau hergestellt werden, enthalten Gusserzeugnisse: das Gehäuse eines Fahrstuhls, die Verkleidung eines Getränkeautomaten oder die Abdeckung einer Küchengeräte mit Spülbecken und Abtropfblech. Für diese oftmals komplexen Teile müssen einerseits die Gussformen konstruiert und hergestellt und andererseits die eigentlichen Gussarbeiten ausgeführt werden.

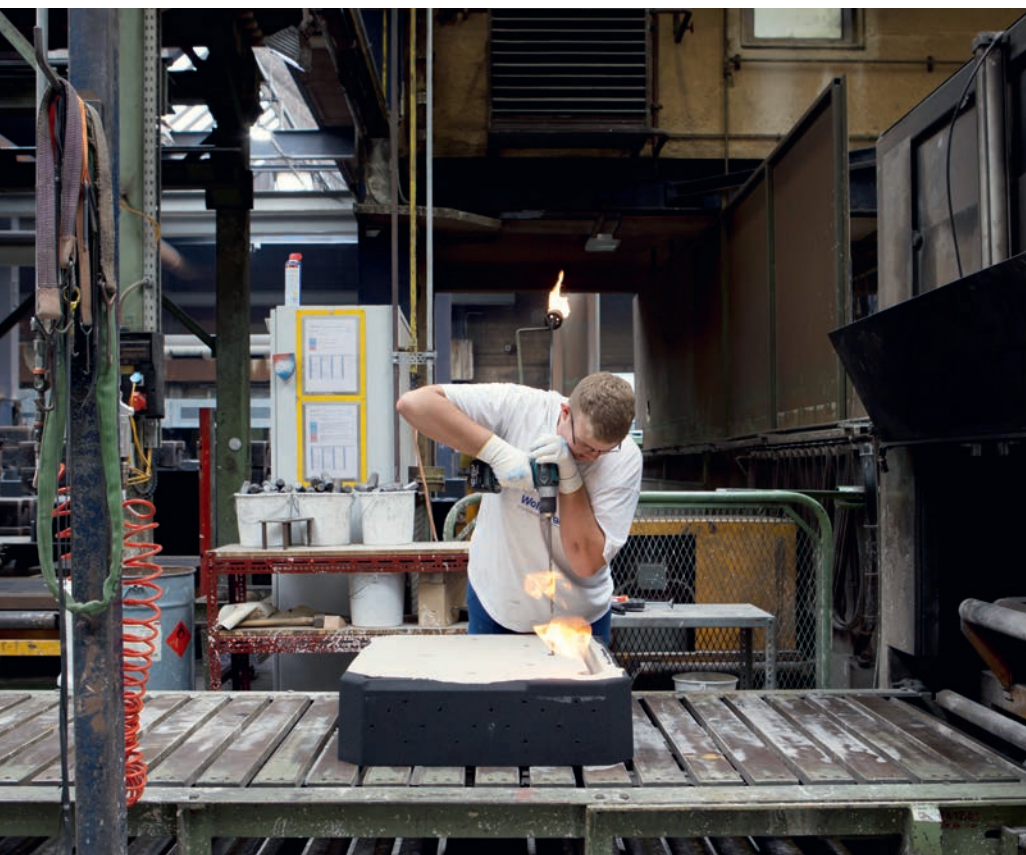


Gusstechnologe/ -technologin EFZ

Die Berufsleute begleiten den Gussprozess von A bis Z und sind somit beteiligt an der Formenherstellung, der Vorbereitung der Metalle zum Guss, dem Formgiessen, aber auch an der Durchführung von Gussversuchen und der Qualitätssicherung. Die Giessereien in der Schweiz sind meist kleine oder mittelgrosse Betriebe. Darum ist die Chance der Berufsleute, schon früh Führungs- und Überwachungsfunktionen übernehmen zu können, gross. Der Aufgabenbereich der Gusstechnologinnen und -technologien dehnt sich immer weiter aus, etwa in Richtung mechanischer Nachbearbeitung von Gussteilen oder Logistiklösungen beim Ausliefern der Produkte. Die immer raffinierteren Techniken ermöglichen auch Innovationen im Giessen von dreidimensionalen Kunstobjekten.

Gussformer/in EFZ

Gussformer/innen stellen aus Metallen und Legierungen Gussteile her, fertigen die dafür nötigen Gussformen und bedienen die Produktionsanlagen. Gussteile werden für die unterschiedlichsten Bereiche hergestellt: für Haushaltsmaschinen, für die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie, für den Motoren- und den Pumpenbau oder für die Medizin- und die Messtechnik. Die Berufsleute erwerben die nötigen Fachkenntnisse, um später auch andere Tätigkeiten ausführen zu können – etwa im Verkauf von Giessereiprodukten oder bei der Vertretung von Firmen für Gussbedarf.



SCHMIEDE

Viele Maschinen und Anlagen enthalten geschmiedete, also aus heissem Metall geformte Werkstücke. Im Baugewerbe und in der Industrie reparieren die Berufsleute einfache Geräte und Maschinen und setzen sie instand. In Schmieden auf dem Land werden auch Pferde beschlagen und landwirtschaftliche Gerätschaften repariert. Das Schmiedehandwerk hat eine sehr lange Tradition. Viele Bearbeitungs- und Verarbeitungstechniken sind noch so, wie sie vor hundert Jahren waren, und auch das Werkzeug hat sich im Laufe der Zeit kaum verändert.

Hufschmied/in EFZ

Diese Berufsleute arbeiten in Hufschmiedewerkstätten, für Tierospitäler, Reitschulen und Rennställe. Sie stellen individuelle Hufeisen für Pferde, Ponys und Esel her, pflegen die Hufe und beschlagen sie. Pferdebesitzer/innen beraten sie zudem in Fragen der Tierhaltung. Ihr wichtigster Werkstoff ist Stahl, den sie in glühendem Zustand strecken, stauchen und biegen.

Messerschmied/in EFZ

Messer für den Haushalt und Schneidewerkzeuge für die Industrie braucht es immer – und somit auch Berufsleute, die sie herstellen, pflegen, reparieren und fachkundig schärfen. Messerschmiede und Messerschmiedinnen arbeiten von Hand und mit teil- oder vollautomatischen Maschinen. Als Schärfer/innen oder Einrichter/innen der Maschinen sind sie in gewerblichen Betrieben (oft mit dazugehörigem Verkaufsgeschäft) oder in Betrieben in der Industrie tätig.



UHREN

Die Schweiz ist ein rohstoffarmes Land. Die Menschen verdienen ihr Geld mit Handarbeit und Kopfarbeit. So gesehen ist die Uhrenindustrie typisch schweizerisch: Um eine wertvolle Uhr herzustellen, braucht es wenig Material, aber viel Arbeitszeit. Eine Luxusuhr besteht aus über 300 kleinen Teilen; die Uhrmacherinnen und Uhrmacher brauchen bis zu 150 Stunden Handarbeit, um ein einziges dieser edlen Stücke herzustellen. Viel Denkarbeit fließt in die Entwicklung neuer Modelle – oder in die Planung vollautomatischer Produktionsstrassen für die Herstellung von weniger teuren Massenprodukten.



Uhrenarbeiter/in EBA

Uhrenarbeiter/innen arbeiten vor allem in kleineren und mittleren Betrieben der Uhrenindustrie. Sie setzen einfache mechanische und elektronische Uhrwerke zusammen, bringen Zeiger und Zifferblatt oder Digitalanzeigen an und schalen Uhrwerke ein. Sie arbeiten mit kleinsten Werkzeugen wie Schraubenzieher oder Pinzetten, die sie selbst herstellen. Sie setzen aber auch technologische Geräte und Messinstrumente ein. Die Ausbildung richtet sich an manuell geschickte Jugendliche.

Uhrmacher/in Produktion EFZ

Die Berufsleute befassen sich mit der serienmässigen Montage von Kleinuhren. Am Ende der Ausbildung können sie mechanische, automatische und einfache elektronische Uhren aller Art zusammenbauen. Nach den Montagearbeiten kontrollieren sie mit verschiedenen Messinstrumenten und -geräten, ob die Uhr funktioniert. Sie erkennen und beheben mechanische oder elektronische Störungen und ersetzen defekte Einzelteile. Uhrmacher/innen Produktion sind in der Uhrenindustrie, in Uhrenfachgeschäften und in Betrieben der Mikrotechnik tätig.

Uhrmacher/in EFZ

Uhrmacher/innen befassen sich mit der Fertigung und dem Zusammenbau von Uhren. Sie überprüfen und reinigen die Einzelteile, schmieren sie und montieren sie mithilfe von technischen Plänen. Im Labor überprüfen sie mit speziellen Messgeräten und Kontrollverfahren, ob das Uhrwerk genau läuft und ob das Gehäuse wasserdicht ist. Uhrmacher/innen mit Schwerpunkt Rhabillage sind spezialisiert auf das Warten und Reparieren von Uhren aller Art. Sie arbeiten zum Beispiel in der Serviceabteilung eines Uhrenherstellers oder in einem Uhrenfachgeschäft. Berufsleute mit Schwerpunkt Industrielle Methoden sind vor allem an der seriellen Herstellung von Armbanduhrn beteiligt. Sie arbeiten in Service- und Montageabteilungen. Der Beruf bildet eine gute Basis für eine Tätigkeit in anderen Präzisionsbranchen wie Mikro- oder Medizintechnik.





INTERVIEW

Nicolas Huissoud

Uhrmacher EFZ, Schwerpunkt Rhabillage, im 2. Lehrjahr

Weshalb hast du dich für den Beruf Uhrmacher entschieden?

Als wir die BAM, die Berner Ausbildungsmesse, besuchten, hatte ich noch keine Ahnung, was ich beruflich machen möchte. Alle möglichen Berufe sind dort an Ständen vertreten, was eine super Möglichkeit für junge Leute ist, sich zu informieren und Entscheidungen zu fällen. Da mein Vater schöne Uhren liebt, dachte ich mir, ich mache ihm eine Freude und baue ein Uhrwerk auseinander. Es hat mir dann so gut gefallen, dass ich mir vorstellen konnte, diesen Beruf auszuüben. Das Technische, Mechanische und Traditionelle an diesem Handwerk fasziniert mich. Ich finde es schön, dass ich etwas herstellen kann, das je nachdem über Generationen weitervererbt wird. Ich schnupperte an der Technischen Fachschule in Biel und hier im ZeitZentrum Grenchen. Hier an der Uhrmacherschule hat es mir am besten gefallen. Ich habe mich beworben und die Eignungstests zum Glück bestanden.

«Ich finde es schön, dass ich etwas herstellen kann, das über Generationen weitervererbt wird»

Praxis und Theorie werden unter einem Dach gelehrt?

Genau, das sehe ich als Vorteil. Der Fokus der Ausbildung liegt auf der Reparatur. Diejenigen, die in der Uhrenindustrie arbeiten, lernen vor allem viel über firmenspezifische Produkte. Hier an der Uhrmacherschule ist die Bandbreite an Uhren,

die ich kennenlerne, ziemlich gross: Ich repariere auch antike Uhren wie Taschenuhren, Pendulen oder Standuhren. Was fehlt, ist das «Verkaufs-Feeling». Dafür kann ein Lehrmeister sagen: «Ihr habt das nicht so gut gemacht, wiederholt es nochmals! Denn es ist wichtig, dass ihr es beherrscht.» Diesen fehlenden Druck sehe ich als Chance, alles viel besser und genauer zu lernen.

Kannst du einen typischen Arbeitstag von dir beschreiben?

Um zehn vor acht fängt die Arbeit an. Als Erstes bereite ich meinen Arbeitsplatz vor, putze mein «Pültli». Es darf natürlich kein einziges Staubkörnchen darauf sein, weil das auf dem Uhrwerk sichtbar wäre. Danach lege ich meine Arbeitswerkzeuge bereit: Lupen, Pinzetten und verschiedene Schraubenzieher. Zum Revidieren brauche ich zudem verschiedene Öle. Ich kontrolliere die Werkzeuge, damit alles tiptopp funktioniert. Oft gibt es dann noch eine Ankündigung des Lehrmeisters, da häufig Besuchergruppen ins ZeitZentrum kommen. Vereine, Delegationen anderer Länder und Diplomaten besichtigen die Uhrmacherschule. Danach nehme ich mein Uhrwerk hervor und beginne mit der Arbeit. Ich versuche, sie möglichst schnell und in guter Qualität zu erledigen.

Welche Arbeiten sind das?

Zunächst haben wir gelernt, wie man ein Uhrwerk zusammensetzt. Das ist ziemlich kompliziert, denn es gibt enorm viele verschiedene Schrauben. Man erhält fünf identische Uhrwerke und muss sie zusammensetzen und ölen, damit sie perfekt funktionieren. Die Arbeit wird dann vom Lehrmeister vor der ganzen Klasse besprochen. Im zweiten Lehrjahr lernten wir Schritt für Schritt, jede Komponente des Uhrwerks zu reparieren. Zurzeit sind wir bei der komplexesten Komponente angelangt: bei der Unruh. Die Unruh reguliert die Uhr, damit sie genau läuft.

Dieses Schwingorgan übernimmt in Armbanduhr diese Funktion wie ein Pendel in Grossuhren.

Welche Eigenschaften sollte ein Uhrmacher deiner Meinung nach mitbringen?

Entgegen dem Klischee gibt es auch kommunikative Uhrmacher. Auf jeden Fall sollte man technisches Verständnis und Begeisterung für mechanische Uhren mitbringen. Ich repariere gerade eine Taschenuhr von 1903! Mathematik sollte kein Problem sein: Es wird ziemlich viel berechnet, und ein ganzes Uhrwerk zu berechnen, ist komplex. Von Vorteil ist es, wenn man ein Flair für Französisch hat, da die Uhrenbranche vor allem französischsprachig ist. Eine ruhige Hand ist ebenfalls wichtig. Das nötige Durchhaltevermögen lernt man hier – und nicht gleich beim ersten Fehler den Kopf in den Sand zu stecken. Wenn ich ehrlich bin, war ich nicht der Geduldigste. Aber jetzt geht es bereits besser.

Hast du Pläne für deine berufliche Zukunft?

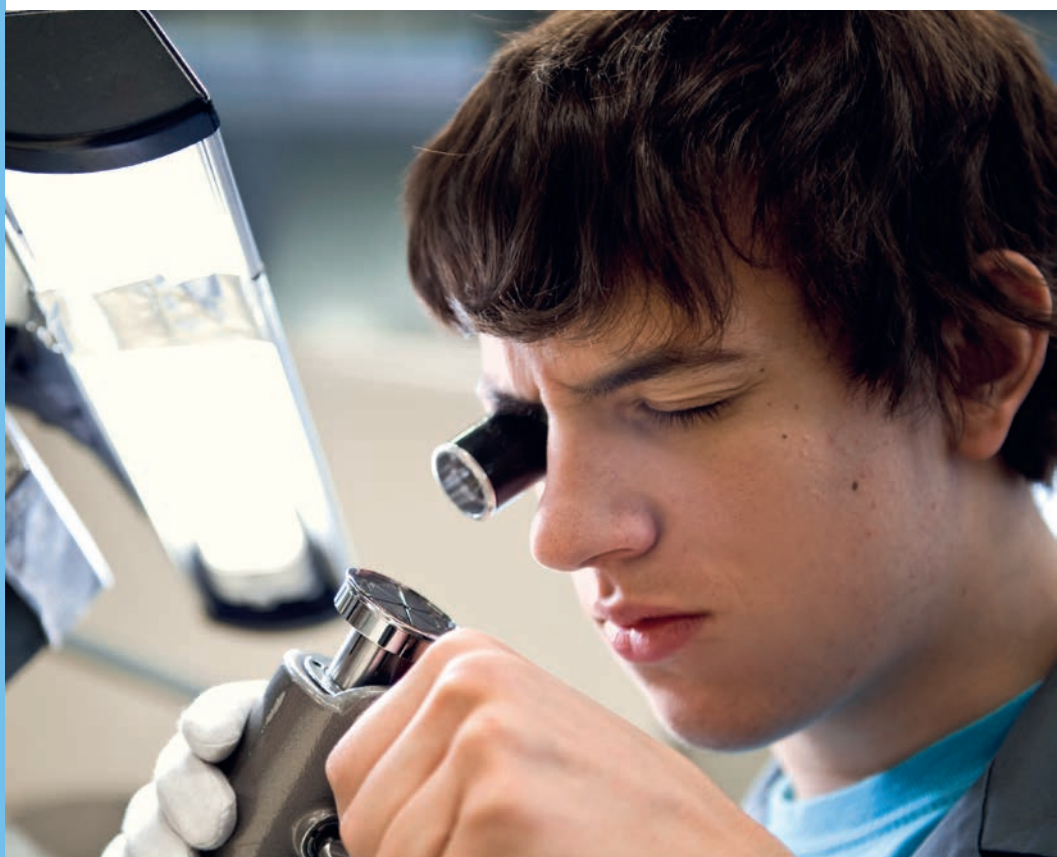
Meine eigene Firma, die ich gegründet habe, ist sicher einmal ein Anfang. Ich möchte dieses Projekt weiterverfolgen. Vielleicht bringe ich auch einmal eine eigene Uhr heraus, wer weiss.

Polisseur/Polisseuse EBA

Diese Berufsleute arbeiten in Polierateliers der Uhren- und Schmuckindustrie, wo sie Uhrgehäusen, Uhrbändern und Schmuckstücken den letzten Schliff und ihren strahlenden Glanz geben. Je nach gewünschtem Ergebnis wählen die Berufsleute ein geeignetes Bearbeitungsverfahren aus. Meist schleifen sie die Oberfläche vor und entfernen damit die grössten Unebenheiten. Danach erfolgt die eigentliche Politur mit Sandstrahler oder Polierstock. Zur Arbeit gehört auch das regelmässige Warten der Werkzeuge und Maschinen.

Oberflächenveredler/in Uhren und Schmuck EFZ

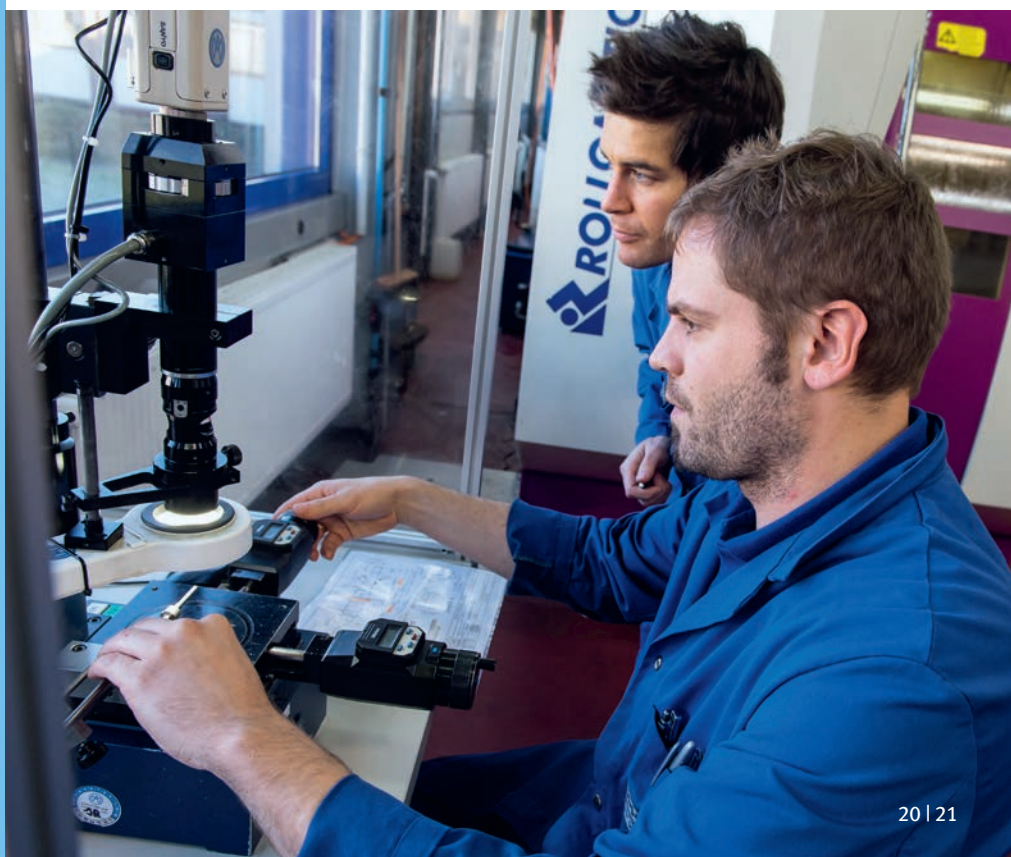
Das beste Uhrwerk ist nicht viel wert, wenn es nicht in ein undurchlässiges, form schönes Gehäuse eingebaut werden kann. Aus dem angelieferten gestanzten Rohprodukt ein geschliffenes und poliertes Uhrgehäuse herzustellen, verlangt in jeder Phase viel Fingerspitzengefühl. Die Berufsleute sind verantwortlich für die Endfertigung von Schmuck und Uhrenteilen. Durch Schleifen und Polieren der Werkstücke aus Gold, Platin, Silber und anderen Metallen beseitigen sie Unebenheiten sowie raue Stellen. Ihre Arbeit planen sie auf der Grundlage von technischen Zeichnungen. Bevor sie mit der eigentlichen Arbeit beginnen, richten sie die benötigten Maschinen ein und fixieren die Werkstücke. Nach der Bearbeitung kontrollieren sie die Werkstücke und messen sie nach. Die Arbeit mit extrem kleinen Teilen erfordert viel Geschick und eine ruhige Hand.



Mikromechaniker/in EFZ

Mikromechaniker/innen findet man in allen Bereichen, in denen feintechnische Geräte hergestellt werden, also in Maschinenbau, Flugzeugbau, Luftfahrttechnik, Uhrenindustrie, Medizintechnik, Telekommunikation usw. In Präzisionsarbeit stellen sie winzige Teilchen her, wie Bestandteile für Uhren oder Computer, Mess- und Prüfinstrumente, kleine Apparate und Werkzeuge sowie medizintechnische Geräte. Ihre Arbeitsgeräte sind einerseits traditionelle Werkzeuge der Feinmechanik, andererseits computergesteuerte Maschinen, die sie einrichten und programmieren.

Mikromechaniker/innen sind sowohl im Prototypenbau als auch in der Serienproduktion tätig. Im Prototypenbau arbeiten sie meistens allein. Sie erproben optimale Umsetzungsmöglichkeiten von Werkstücken, die erst als technische Pläne existieren. Aufgrund der Prototypen werden dann Möglichkeiten gesucht, die Werkstücke in grossen Mengen zu produzieren. In der Serienproduktion überwachen die Berufsleute die Produktion, wobei sie für ganze Fertigungsketten und die entsprechenden Fabrikationsanlagen verantwortlich sind.



DAS BERUFSFELD IM ÜBERBLICK

ÜBERSICHT

In der Übersicht findest du die Lehrberufe im Berufsfeld «Metall, Maschinen, Uhren» und die Dauer der beruflichen Grundbildungen aufgelistet. Bei den Berufslehren mit EFZ ist es möglich, während oder nach der beruflichen Grundbildung an der Berufsmaturitätsschule (BMS) die Berufsmaturität zu erwerben. Sie schafft die Voraussetzung für ein Studium an einer Fachhochschule. Wer die BMS besuchen will, muss eine Aufnahmeprüfung bestehen. Im BIZ oder an der Berufsmaturitätsschule kannst du dich über Vorbereitungs-möglichkeiten und den Prüfungsstoff informieren.

Während der beruflichen Grundbildung gehst du in der Regel einen bis zwei Tage pro Woche in die Berufsfachschule. Die berufliche Praxis und die schulische Bildung werden ergänzt durch überbetriebliche Kurse. Sie sind je nach beruflicher Grundbildung und Kanton unterschiedlich organisiert.

Auf den folgenden Seiten werden die Berufe in diesem Berufsfeld kurz beschrieben. Auf Seite 27 findest du Angaben zu den Weiterbildungsmöglichkeiten.

Beruf	Lehrdauer
Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ	4 Jahre
Anlagenführer/in EFZ	3 Jahre
Apparateglasbläser/in EFZ	3 Jahre
Büchsenmacher/in EFZ	4 Jahre
Feinwerkoptiker/in EFZ	4 Jahre
Formenbauer/in EFZ	4 Jahre
Formenpraktiker/in EBA	2 Jahre
Gussformer/in EFZ	3 Jahre
Gusstechnologe/-technologin EFZ	4 Jahre
Hufschmied/in EFZ	4 Jahre
Kunststofftechnologe/-technologin EFZ	4 Jahre
Kunststoffverarbeiter/in EBA	2 Jahre
Mechanikpraktiker/in EBA	2 Jahre
Messerschmied/in EFZ	4 Jahre
Metallbauer/in EFZ	4 Jahre
Metallbaupraktiker/in EBA	2 Jahre
Mikromechaniker/in EFZ	4 Jahre
Oberflächenveredler/in Uhren und Schmuck EFZ	3 Jahre
Polisseur/Polisseuse EBA	2 Jahre
Polymechaniker/in EFZ	4 Jahre
Produktionsmechaniker/in EFZ	3 Jahre
Uhrenarbeiter/in EBA	2 Jahre
Uhrmacher/in EFZ	4 Jahre
Uhrmacher/in Produktion EFZ	3 Jahre



BERUFE

Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ

Sie arbeiten in den grossen Fabrikationshallen des Maschinen- und Fahrzeugbaus, des Schalt- und Anlagenbaus, des Metallbaus oder der chemischen Industrie. Sie stellen Maschinengehäuse her, Kessel- und Rohranlagen, Stahlträger, Fensterrahmen und Metalltreppen für den Baubereich, Apparate für Klima- und Heizungsanlagen, ganze Eisenbahnwagen usw. Anhand von Konstruktionszeichnungen schneiden und feilen sie Bleche, bringen sie durch Biegen und Falzen in die richtige Form und verbinden sie mit Schrauben und Nieten oder durch Löten und Schweiessen. Die Endmontage erledigen sie dort, wo die Anlage zum Einsatz kommt.

Anlagenführer/in EFZ

Sie sind in Industriebetrieben dafür verantwortlich, dass Produktions- und Verpackungsanlagen fehlerfrei funktionieren und optimal ausgelastet sind. Sie bedienen die Maschinen, überwachen den Produktionsprozess und korrigieren bei Bedarf die Einstellungen. Bei Störungen greifen sie rasch ein, machen die Fehlerquelle ausfindig und beheben das Problem. Wenn sie die Produktionsabläufe gemäss Auftrag planen, achten sie auf eine möglichst hohe Produktivität bzw. Auslastung der Anlagen. Vielerorts laufen die Produktionsanlagen 24 Stunden an sieben Tagen pro Woche, was Schichtbetrieb erfordert.

Apparatglasbläser/in EFZ

Sie verarbeiten vorgefertigte oder selbst hergestellte Bauteile aus Glas zu Apparaten. Als Vorlage dienen ihnen dabei technische Zeichnungen oder Skizzen. Durch kontrolliertes Erwärmen, Drehen, Ziehen, Verengen, Zentrieren, Biegen und Blasen formen sie die Glaskörper. Bei der Kaltbearbeitung trennen sie Glasrohre und

Glasstäbe, indem sie das Glas anritzen und brechen oder sägen. Die Glasteile bauen sie gemäss Auftrag zu Glasapparaten zusammen. Zum Schluss schleifen, polieren und beschichten sie die Oberflächen mit verschiedener Verfahren.

Büchsenmacher/in EFZ

Sie befassen sich mit der Herstellung, Revision, Reparatur und Restaurierung von Hand- und Faustfeuerwaffen. Es handelt sich dabei vorwiegend um Jagd- und Sportwaffen sowie Armee- und Polizeiwaffen. Büchsenmacher/innen zerlegen die Waffen in ihre Einzelteile, reinigen sie, ersetzen Verschleissteile und passen Ersatzteile ein. Sie arbeiten vor allem mit Metall, aber auch mit Holz oder Kunststoff. Fehlende Ersatzteile stellen sie selbst her. Sie montieren auch optische Geräte, zum Beispiel Zielfernrohre, und stellen sie ein.

Feinwerkoptiker/in EFZ

Sie arbeiten in Bereichen wie Augenoptik, Medizintechnik, Foto, Film oder Vermessungstechnik. Aus Glas stellen sie Teile für optische Geräte her, zum Beispiel Linsen, Spiegel oder Prismen. Technische Zeichnungen dienen ihnen als Grundlage für die Herstellung der Bauteile, die oft auf tausendstel Millimeter genau gefertigt werden. Sie stellen Material und Hilfsstoffe bereit und richten die computergesteuerten Maschinen ein. Für einzelne Arbeitsgänge ist immer noch Handarbeit erforderlich, zum Beispiel beim Läppen, Polieren, Ansprennen und Reinigen. Im Anschluss an die mechanische Bearbeitung ist oft eine Veredelung der Glasoberfläche notwendig.

Formenbauer/in EFZ

Sie befassen sich in Modellbaubetrieben und Giessereien mit der Herstellung von Modellen, Formen, Produktionswerkzeugen, Bauteilen und Prototypen. Meistens verarbeiten sie Kunststoffe und Metalle. Ihre Produkte finden Anwendung in der Maschinen- und Kunststoffindustrie, in

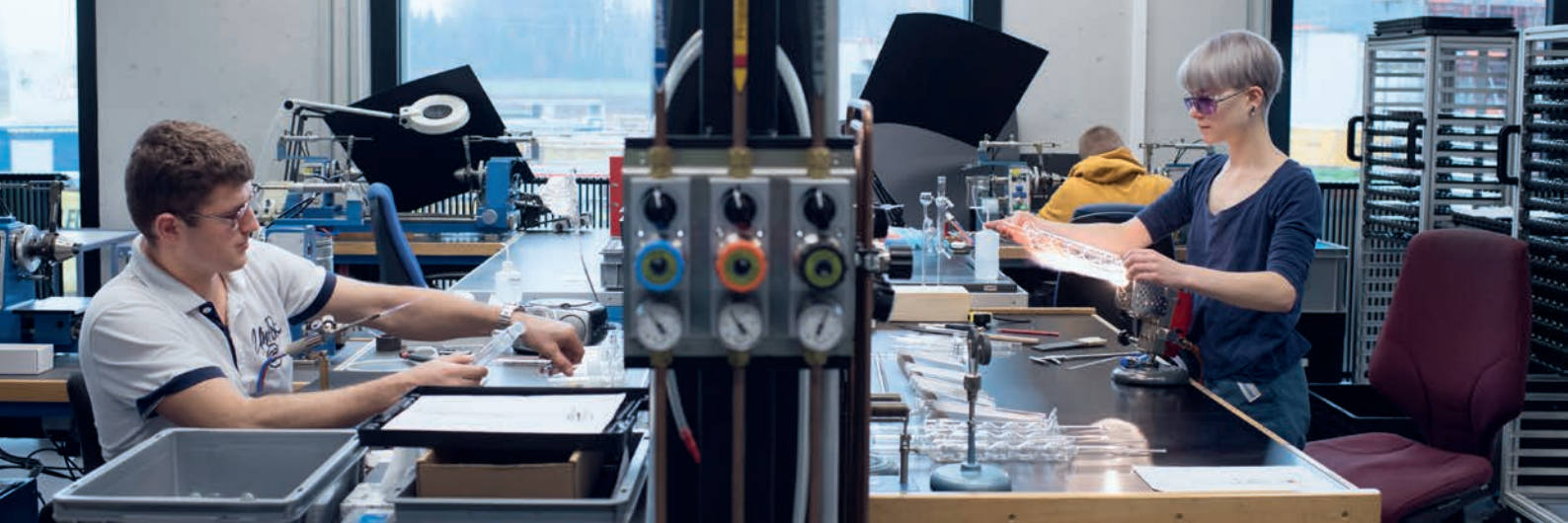
Metallgiessereien, in der Medizintechnik, im Fahrzeug- und Flugzeugbau sowie im Produktdesign. Für die Kunststoffindustrie stellen sie z. B. Spritzgussformen her, für Designer fertigen sie anhand von Entwürfen Prototypen. Sie arbeiten mit CAD-Programmen und computergesteuerten Fräsmaschinen. Ungenauigkeiten werden von Hand ausgebessert. Dazu beherrschen Formenbauer/innen auch manuelle Bearbeitungstechniken wie Sägen, Schleifen, Feilen, Bohren und Fräsen.

Formenpraktiker/in EBA

Sie übernehmen in Modellbaubetrieben und Giessereien einfache Aufgaben in der Fertigung von Modellen, Formen, Werkzeugen und Bauteilen. Ihre Produkte werden von der Maschinen- und Kunststoffindustrie, von Metallgiessereien oder vom Fahr- und Flugzeugbau gebraucht. Sie bearbeiten Metalle und Kunststoffe mit Bearbeitungstechniken wie Sägen, Feilen, Biegen, Stanzen, Löten und Nieten. Sie setzen auch computergesteuerte Maschinen ein, die von ihren Vorgesetzten programmiert und eingerichtet werden.

Gussformer/in EFZ

Sie stellen in Giessereien aus Metallen und Legierungen Gussteile her, zum Beispiel Schachtabdeckungen, Motorenblöcke, Turbinenlaufräder oder Teile für Rolltreppen. Je nach Fachrichtung sind sie auf Verlorene Formen oder Dauerformen spezialisiert. Verlorene Formen sind meistens aus Sand und eignen sich für Einzelteile und Kleinserien. Die wiederverwendbaren Dauerformen eignen sich für Grossserien. Anhand der von den Gusstechnologen und Gusstechnologinnen erstellten Fertigungsunterlagen richten sie die Druckgussmaschinen ein. In Hochöfen schmelzen sie das Metall und giessen es in die vorbereiteten Formen. Sie überwachen den gesamten Giessprozess und kontrollieren die fertigen Gussteile.



Gusstechnologe/-technologin EFZ

In Giessereien stellen sie Gussteile für die Elektro-, Maschinen- und Textilindustrie, den Apparate-, Motoren- und Pumpenbau sowie die Medizin-, Energie- und Messtechnik her. Sie verarbeiten Stahl, Eisen, Nichteisenmetalle, Aluminium und diverse Legierungen. Sie erstellen die Fertigungsunterlagen, bereiten die Formen und Anlagen vor und stellen in Hochöfen die Metallschmelze her. Diese befördern sie mit automatischen Zuführsystemen und giessen sie in die Formen. Sie überwachen den Giessprozess, überprüfen die Qualität der gefertigten Gussteile und korrigieren bei Bedarf die Einstellungen. Sie sind auch an der Entwicklung neuer Verfahren und an der Optimierung der Produktionsprozesse beteiligt. Innerhalb des Berufs gibt es die Fachrichtungen Giessereimodellbau, Dauerformen und Verlorene Formen.

Hufschmied/in EFZ

Sie sind meistens in Hufschmiedewerkstätten tätig, arbeiten aber auch für Tierospitäler, Reitschulen, Handels- oder Rennställe. Dort beschlagen und pflegen sie die Hufe der Pferde. Sie entfernen die alten Hufeisen, kontrollieren und reinigen den Huf und beschlagen Pferde neu. Vor dem Beschlagen bearbeiten sie die erhitzten Hufeisen auf dem Amboss, bis sie genau auf die Hufe passen. Die individuell auf den Huf des Tieres angepassten Hufeisen brennen sie auf dem Pferdehuf auf und befestigen sie mit Nägeln. Hufschmiede und Hufschmiedinnen prüfen die Tiere auf Krankheiten und Verletzungen. Insbesondere erkennen sie erkrankte Hufe und fehlerhafte Gangarten. Zu deren Korrektur fertigen sie spezielle Beschläge an. Sie beraten ihre Kundschaft auch in Fragen zur tiergerechten Haltung, Fütterung, Pflege und Gesundheitsprävention.

Kunststofftechnologe/-technologin EFZ

Innerhalb des Berufs gibt es folgende fünf Fachrichtungen: Spritzgiessen/Pressen,

Extrudieren, Herstellen von Flächengebilden, Herstellen von Verbundteilen, Bearbeiten von Halbzeug/Thermoformen. Die Berufsleute verarbeiten polymere Werkstoffe zu Halb- und Fertigfabrikaten wie medizintechnische Produkte, Spielwaren, Autoteile, Verpackungen, Apparatebauteile und -gehäuse, Dichtungen, Rohre, Folien usw. Sie planen und überwachen die Produktion. Je nach Produkt wenden sie geeignete Fertigungs- und Bearbeitungstechniken wie zum Beispiel Spritzgiessen, Pressen, Extrudieren, Kalandrieren und Laminieren an. Sie berechnen und bestimmen Materialmenge, Temperatur, Druck oder Dauer des Kühlvorgangs. Danach richten sie die weitgehend automatisierten Produktionsanlagen ein und programmieren sie. Sie überwachen den Produktionsvorgang und kontrollieren laufend die Qualität. Die Verarbeitung von Halbfabrikaten und ihre Montage zu fertigen Produkten gehören auch zu ihren Aufgaben. Sie sind zudem zuständig für die Instruktion der Mitarbeitenden sowie für die Wartung und Instandhaltung der Maschinen.

Kunststoffverarbeiter/in EBA

Sie sind in Betrieben der Kunststoffindustrie an der Herstellung von Kunststoffprodukten wie Computergehäusen, Apparatebauteilen, Verpackungen usw. beteiligt. Sie bedienen die Maschinen und Anlagen, wickeln Produktionsaufträge ab und überprüfen dabei die Qualität. Wenn eine Serie eines Produkts beendet ist, richten sie die Maschinen und Anlagen für den nächsten Produktionsauftrag ein. An den Maschinen und Geräten führen sie einfache Unterhaltsarbeiten durch.

Mechanikpraktiker/in EBA

Sie arbeiten im Maschinenbau, in der Metallbearbeitung und im Anlagen- und Apparatebau. In diesen Bereichen führen sie einfache Arbeiten in der Fertigung aus. Sie bearbeiten Werkstücke an Dreh- und Fräsmaschinen, bearbeiten Bleche oder

schweissen Bauteile zusammen. Sie wirken auch bei der Montage, Instandhaltung oder Wartung von Maschinen und Anlagen mit.

Messerschmied/in EFZ

Sie arbeiten in gewerblichen und industriellen Betrieben. Sie schärfen und reparieren Schneidwerkzeuge wie Messer, Scheren, chirurgische Instrumente, Klingen für Maschinen und Gartengeräte usw. Sie stellen solche Schneidwerkzeuge auch selber her. Sie wählen die geeignete Stahllart und schneiden das Material zu. Mit Schmirgel-, Schleif- und Polierscheiben, Bürsten, Feilen und Spezialmaschinen bearbeiten sie verschiedene Stahllarten. Im Laden beraten sie die Kundschaft.

Metallbauer/in EFZ

Sie stellen Türen, Fenster, Fassaden, Schaufenster, Wintergärten, Treppen, Balkone, Vordächer und Stahlbauten für Hallen und Brücken her. In der Werkstatt schneiden sie anhand von technischen Zeichnungen Stangen, Rohre und Bleche zu. Sie bohren Löcher, schneiden Gewinde, fügen die Bauteile mit Schweiss-, Schraub- und Klebetechniken zusammen und passen Scharniere und Schlösser ein. Die wichtigsten Werkstoffe sind Stahl, Chromnickelstahl und Aluminium; daneben verarbeiten sie auch Kunststoffe, Isoliermaterialien und Glas. Auf der Baustelle montieren sie die gefertigten Bauteile. Innerhalb des Berufs gibt es die Fachrichtungen Metallbau, Schmiedearbeiten und Stahlbau.

Metallbaupraktiker/in EBA

Wie die Metallbauer/innen wirken sie bei der Herstellung von Bauteilen für den Metall-, Stahl-, Fenster- und Fassadenbau mit. Einfache Arbeiten erledigen sie selbstständig. Auf der Baustelle montieren sie zusammen mit ihren Vorgesetzten die in der Werkstatt hergestellten Bauteile.



Mikromechaniker/in EFZ

Sie stellen in Präzisionsarbeit Einzelteile her, die oft winzig klein sind: Uhren- und Computerteile, Mess- und Prüfinstrumente, medizintechnische Produkte und andere feintechnische Geräte. Je nach Produkt und Stückzahl bearbeiten sie die Metall- und Kunststoffteile von Hand oder mit computergesteuerten Maschinen. Bei grösseren Serien werden die Teile maschinell gestanzt. Dafür stellen Mikromechaniker/innen die Stanzwerkzeuge her. Sie bauen die Einzelteile zusammen, testen die Prototypen und bestimmen ein geeignetes Produktionsverfahren.

Oberflächenveredler/in Uhren und Schmuck EFZ

Sie sind in der Uhren- und Schmuckindustrie dafür zuständig, Uhrengehäusen, Uhrbändern, Schmuckstücken und ähnlichen Produkten den letzten Schliff zu geben. Sie polieren die Gold-, Platin- und Silberteile auf Hochglanz oder verleihen ihnen eine matte Satinierung. Je nach Material und gewünschter Oberflächenstruktur wählen sie ein passendes Verfahren und setzen verschiedene Schleifscheiben und Polierpasten ein. Die fertigen Teile kontrollieren sie von Auge oder mit Messgeräten und reinigen sie.

Polisseur/Polisseuse EBA

Sie sind in Polierateliers von Uhren- und Schmuckfabriken tätig. Wie die Oberflächenveredler/innen Uhren und Schmuck arbeiten sie mit Gold, Platin, Silber und weiteren Metallen. Sie reinigen, polieren und pflegen die Oberflächen von Uhrenteilen oder Schmuckstücken. Danach kontrollieren sie die fertigen Teile von Auge oder mit Messgeräten. Meist arbeiten sie im Team.

Polymechaniker/in EFZ

Sie sind in Betrieben der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie an der Entwicklung und Herstellung von Werkstücken, Produktionswerkzeugen und

-anlagen, beispielsweise für Lifte oder Flugzeuge, beteiligt. Sie bauen auch Geräte, Apparate, Maschinen und Anlagen zusammen. In Zusammenarbeit mit anderen Fachleuten bearbeiten sie Aufträge oder Projekte, entwickeln Konstruktionslösungen und erstellen technische Dokumente. Sie bauen Prototypen und testen diese in Versuchen. Sie nehmen Anlagen in Betrieb, planen und überwachen Produktionsprozesse und führen Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten aus. Mit konventionellen Dreh-, Fräs-, Bohr- und Schleifmaschinen sowie auf CNC-Maschinen bearbeiten sie Metalle und Kunststoffe. Sie programmieren die Maschinen aufgrund von Konstruktionszeichnungen und bestücken sie mit den passenden Werkzeugen.

Produktionsmechaniker/in EFZ

Sie arbeiten in mechanisch-technischen Betrieben. Aus Metallen und Kunststoffen stellen sie Apparate- und Maschinenteile her. Sie beherrschen Metallbearbeitungs- und Verbindungstechniken wie Bohren, Drehen, Fräsen, Schleifen, Schrauben, Löten und Schweißen. Mit Laser- und Wasserstrahltechnologie schneiden sie Bleche zu und bringen sie durch Stanzen und Biegen in die gewünschte Form. Die Einzelteile bauen sie zu Apparaten und Maschinen zusammen. Bei Serienproduktionen bedienen sie die CNC-Maschinen, überwachen die Produktion und prüfen mit hochpräzisen Messgeräten die Qualität der gefertigten Teile. Sie sind auch für die Wartung und Instandhaltung der Maschinen und Werkzeuge zuständig.

Uhrenarbeiter/in EBA

In Uhrenateliers bauen sie einfache mechanische und elektronische Uhren zusammen. Bei der Fertigung der Uhrwerke setzen sie zum Beispiel Federhäuser und Räderwerke ein. Sie montieren die Mechanismen für die Zeiger und für das Aufziehen der Uhr. Nach jedem Arbeitsschritt führen sie Kontrollen durch. Die

meisten Arbeiten verrichten sie mit kleinsten Handwerkzeugen wie Pinzetten oder Schrauben, die sie selbst herstellen. Sie benützen aber auch technologische Geräte und Messinstrumente.

Uhrmacher/in EFZ

Sie fertigen mechanische, automatische und einfache elektronische Uhren aller Art und setzen sie zusammen. Uhrmacher/innen mit Schwerpunkt Rhabillage sind spezialisiert auf das Warten und Reparieren und arbeiten in der Serviceabteilung eines Uhrenherstellers oder in einem Uhrenfachgeschäft. Uhrmacher/innen mit Schwerpunkt Industrielle Methoden beteiligen sich an der seriellen Herstellung von Armbanduhren. Sie arbeiten in Service- und Montageabteilungen.

Uhrmacher/in Produktion EFZ

Sie arbeiten in Betrieben der Uhrenindustrie und sind an der serienmässigen Montage von Kleinuhren beteiligt. Sie setzen mechanische, automatische und einfache elektronische Uhren zusammen. Aus Stahl, Messing und anderen Werkstoffen fertigen sie Uhrenteile und Kleinwerkzeuge wie Schrauben und Pinzetten, die sie für ihre Arbeit brauchen. Sie feilen, bohren, fräsen und drehen Kleinsteile, schneiden Gewinde und polieren Oberflächen.

ANFORDERUNGEN

Neben der Freude an der Metallbearbeitung und am Bedienen von Maschinen verlangen die Berufe im Berufsfeld «Metall, Maschinen, Uhren» vor allem technisches Verständnis und ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen. Ausserdem werden handwerkliches Geschick, eine exakte Arbeitsweise und ein gutes Augenmass erwartet. In den meisten dieser Berufe ist auch Teamfähigkeit eine wichtige Voraussetzung.

Je nach Beruf kommen spezifische Anforderungen dazu: In den Berufen, in denen winzige Teile hergestellt und zusammengesetzt werden, sind neben guten Augen auch eine ruhige Hand, Fingerspitzengefühl, Geduld und Konzentrationsvermögen wichtig. Körperkraft ist in den Berufen *Gussformer/in EFZ*, *Gusstechnologe/-technologin EFZ* und *Hufschmied/in EFZ* erforderlich.





WEITERBILDUNG

Die Organisationen der Arbeitswelt (Berufsverbände), Fach- und Berufsfachschulen sowie die Unternehmen der Metall- und Maschinenindustrie bieten Weiterbildungskurse an. Es besteht auch die Möglichkeit, eine verkürzte, zusätzliche Grundbildung zu absolvieren, entweder in einer anderen Fachrichtung oder in einem verwandten Beruf. Berufsleuten mit 2-jähriger Grundbildung (EBA) stehen die folgenden Weiterbildungen erst nach Abschluss der entsprechenden 3-jährigen oder 4-jährigen Grundbildung (EFZ) offen, welche sich für sie in der Regel um 1 Jahr verkürzt.

Berufsprüfung (BP)

Berufsprüfungen befähigen dazu, im Betrieb die Stellung eines Vorgesetzten, einer Vorgesetzten oder eine Funktion mit höherer fachlicher Verantwortung zu übernehmen. Berufs- und Fachschulen sowie Organisationen der Arbeitswelt bieten berufsbegleitende Kurse an, die auf die Berufsprüfungen vorbereiten. Je nach beruflicher Grundbildung im Berufsfeld «Metall, Maschinen, Uhren» kommt eine der folgenden Berufsprüfungen (mit eidg. Fachausweis) infrage:

*Automatikfachmann/-frau
Fachmann/-frau Technischer
Kundendienst/Service
Instandhaltungsfachmann/-frau
Luftfahrzeugtechniker/in
Metallbaukonstrukteur/in
Metallbau-Werkstatt- und
Montageleiter/in
Produktionsfachmann/-frau
Prozessfachmann/-frau
Schweissfachmann/-frau
Technische/r Kaufmann/-frau*

Höhere Fachprüfung (HFP)

Die nächsthöhere Stufe ist die höhere Fachprüfung (eidgenössisches Diplom). Sie qualifiziert für verantwortungsvolle Kaderpositionen, das Führen von Unternehmenseinheiten und die Ausbildung von Lernenden. Im Berufsfeld «Metall, Maschinen, Uhren» gibt es die folgenden höheren Fachprüfungen:

*Industriemeister/in bzw.
Produktionsleiter/in Industrie
Leiter/in des Technischen
Kundendienstes/Service
Metallbauprojektmeister/in
Metallbaumeister/in
Produktionsleiter/in Kunststofftechnik
Uhrmachermeister/in*

Höhere Fachschule HF

Ähnliche Kompetenzen wie die höhere Fachprüfung vermitteln die Bildungsgänge der höheren Fachschulen (HF). Sie finden meist berufsbegleitend statt und dauern in der Regel drei Jahre. Das Diplom befähigt dazu, in einem Bereich Fach- und Führungsverantwortung zu übernehmen. Angeboten werden im Berufsfeld «Metall, Maschinen, Uhren» z. B. die Bildungsgänge dipl. Techniker/in HF Maschinenbau, Metallbau, Mikrotechnik und Unternehmensprozesse.

Fachhochschule FH

Mit der Berufsmaturität kann man in eine Fachhochschule (FH) eintreten, in der Regel prüfungsfrei. Als Weiterbildung für die in diesem Berufswahlmagazin vorgestellten Grundbildungen kommen die folgenden Bachelorstudiengänge infrage: Automobiltechnik, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Maschinentechnik, Mechatronik, Mikrotechnik, Produkt- und Industriedesign oder Systemtechnik.

VERWANDTE BERUFE

*Abdichter/in EFZ
Abdichtungspraktiker/in EBA
Architekturmodellbauer/in EFZ
Automatiker/in EFZ
Carrosseriespengler/in EFZ
Dachdecker/in EFZ
Dachdeckerpraktiker/in EBA
Fassadenbauer/in EFZ
Fassadenbaupraktiker/in EBA
Gerüstbauer/in EFZ
Gerüstbaupraktiker/in EBA
Goldschmied/in EFZ
Graveur/in EFZ
Haustechnikpraktiker/in EBA
Konstrukteur/in EFZ
Lüftungsanlagenbauer/in EFZ
Metallbaukonstrukteur/in EFZ
Mikrozeichner/in EFZ
Pferdefachmann/-frau EFZ
Pferdewart/in EBA
Physiklaborant/in EFZ
Spengler/in EFZ
Storenmonteur/in EFZ
Storenmontagepraktiker/in EBA
Vergolder/in-Einrahmer/in EFZ*

Berufswahlmagazine

Die Berufswelt – aufgeteilt in
22 Berufsfelder

- 1 Natur
- 2 Nahrung
- 3 Gastgewerbe
- 4 Textilien
- 5 Schönheit, Sport
- 6 Gestaltung, Kunst
- 7 Druck
- 8 Bau
- 9 Gebäudetechnik
- 10 Holz, Innenausbau
- 11 Fahrzeuge
- 12 Elektrotechnik
- 13 Metall, Maschinen, Uhren
- 14 Chemie, Physik
- 15 Planung, Konstruktion
- 16 Verkauf, Einkauf
- 17 Wirtschaft, Verwaltung, Tourismus
- 18 Verkehr, Logistik
- 19 Informatik
- 20 Kultur
- 21 Gesundheit
- 22 Bildung, Soziales

Die 22 Berufsfelder basieren auf:
Zihlmann René, Das Berufsfelder-System 2002

Sonderhefte:

- Welche Maturität passt zu mir?
Gymnasiale Maturität
Berufsmaturität
- Wie gestalte ich meinen Sprach- oder
Auslandaufenthalt?
Sprachaufenthalt
Freiwilligeneinsatz
Schülerinnen- und Schüleraustausch

Weitere Medien

Diese Informationen kannst du im BIZ oder
in der Infothek anschauen.



Berufsfenster: das Übersichtsblatt über
alle Berufslehren in der Schweiz



Auf www.berufsberatung.ch findest
du Kurzinformationen, Filme sowie einen
direkten Link zu allen Lehrstellen.

IMPRESSUM

Ausgabe 2020
© 2020 SDBB, Bern. Alle Rechte vorbehalten.

Herausgeber: Schweizerisches Dienstleistungszentrum
Berufsbildung | Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB
SDBB Verlag, www.sdbb.ch, verlag@sdbb.ch
Das SDBB ist eine Institution der EDK.
Projektleitung und Redaktion: Monika Palek,
Laufbahnzentrum der Stadt Zürich
Texte: Monika Palek, Laufbahnzentrum der Stadt Zürich
Lektorat: Laufbahnzentrum der Stadt Zürich und SDBB
Fotos: Fabian Stamm, Winterthur; Seiten 4, 5, 7, 15, 16, 19
und 20 oben: Susi Lindig, Zürich; Seite 21: Thierry Porchet,
Yverdon-les-Bains



Faltblätter: Berufsbilder mit Fotos
und Interviews für einen vertieften
Einblick in die Berufswelt

Berufsfeld-Piktogramm: © BSLB Graubünden,
Illustration: Fry und Partner
Umsetzung und Druck: Cavelti AG, Gossau SG
Vertrieb, Kundendienst:
SDBB Vertrieb, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Telefon 0848 999 001, vertrieb@sdbb.ch
www.shop.sdbb.ch
Art.-Nr.: BWM1-3018

Wir danken allen beteiligten Personen und Firmen ganz
herzlich für ihre Mitarbeit. Mit Unterstützung des SBFI.