

# Automatiker EFZ Automatikerin EFZ

[www.automatiker.ch](http://www.automatiker.ch)

## «Ich bringe Bewegung in die Maschine»



**Claudia Bischof (20), 4. Lehrjahr**  
Ihre Berufswahl ging Claudia Bischof sorgfältig an. Sie wollte einen technischen und praktisch anspruchsvollen Beruf lernen und machte einige Schnupperlehren. «Polymechanikerin war mir körperlich zu anstrengend, und als Elektromonteurin ist man ständig unterwegs», sagt Claudia. Entschieden hat sie sich deshalb für den Beruf der Automatikerin, des Automatikers.

Was machen diese Berufsleute? Automatikerinnen und Automatiker haben einen abwechslungsreichen Job. Sie planen, pro-

grammieren und bauen elektrische Steuerungen, elektrische Maschinen und automatisierte Anlagen. Sie montieren und verdrahten Schaltschränke, nehmen die automatisierten Anlagen in Betrieb, führen Instandhaltungsarbeiten aus und erstellen technische Dokumente. Ohne Automatikerinnen und Automatiker geht im Alltag gar nichts, da fast überall Steuerungen, Antriebe und Energieverteilungen eingebaut sind: Diese findet man zum Beispiel in Lichtsignalanlagen, in Transportsystemen, in Gebäuden und vielem mehr.

**Als Frau akzeptiert**  
Claudia hatte in diesem männerdominierten Beruf nie Probleme. Bei der Lehrstellensuche hingegen schon: Damals ist sie auf eine Firma gestossen, die keine Mädchen ausbilden wollte. «Sie können das KV bei uns machen!», musste sich Claudia anhören. Bei ihrem jetzigen Lehrbetrieb hatte die junge Frau dann aber Erfolg und ist heute im Team voll akzeptiert.

Die 20-Jährige steht vor einem Schaltschrank, den sie selbstständig aufgebaut und verdrahtet hat. Eine Arbeit, die Claudia gerne macht. Der fertig verdrahtete Schaltschrank solle aber nicht nur korrekt verdrahtet sein, sondern die montierten Geräte müssten auch funktionieren, sagt Claudia.

Deshalb steht das Prüfen einer Anlage unter Spannung auf dem Lehrplan einer Automatikerin, eines Automatikers.

**Selbstständig und flexibel**  
Die Lernende arbeitet in einer grossen Werkhalle. Unterteilt ist die Halle in «Inseln» mit jeweils 4 – 6 Arbeitsplätzen. Die Automatikerinnen und Automatiker arbeiten zwar in unmittelbarer Nachbarschaft, doch meistens ganz selbstständig. Manchmal arbeiten die Berufsleute aber auch in Teams. Ihre Aufgaben erledigen sie nach den Anweisungen der verantwortlichen Fachleute, kleinere Projekte planen und überwachen sie selbstständig. Claudia schätzt die eigenverantwortliche Arbeitsweise sehr.

«In diesem Beruf ist Flexibilität gefragt», sagt die junge Frau, die in einigen Monaten die Lehrabschlussprüfung macht. Schliesslich arbeitet man immer wieder an einem anderen Arbeitsplatz. Jetzt geht es darum,

das Gelernte immer wieder zu üben. Während ihrer beruflichen Grundbildung absolviert Claudia die Berufsmaturitätsschule. Schon jetzt ist für die 20-Jährige klar, dass sie nach ihrer Ausbildung an der Fachhochschule studieren möchte.

Für Automatiker und Automatikerinnen existieren aber auch ohne Berufsmatura zahlreiche Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten.



**Andreas Billig (19)**  
4. Lehrjahr

«Für diesen Beruf braucht es ein gutes Vorstellungsvermögen. Wenn du eine Zeichnung liest, solltest du dir das gut einprägen können, sonst musst du immer wieder nachschauen.»

# Schwerpunktausbildung

## Übersicht der möglichen Einsatzgebiete der Automater und Automaterinnen

### Bauelemente und Apparate prüfen

Bevor elektronische Bauelemente und Apparate in Serie hergestellt werden, unterzieht man sie umfangreichen Tests. Für diese Tests erstellen die Automater und Automaterinnen einen Arbeitsplan und legen fest, welche Materialien, Geräte und Vorrichtungen für die Arbeit erforderlich sind. Sie führen die Messungen an den Bauelementen durch und werten die Resultate am Computer aus.



### Speicherprogrammierbare Steuerungen projektieren, programmieren und in Betrieb nehmen

Automater und Automaterinnen programmieren Steuerungen für verschiedene Systeme und nehmen diese in Betrieb. Dazu prüfen sie die Stromversorgung, kontrollieren die eingesetzten Baugruppen und stellen Antriebe und Sensoren gemäss vorgegebenen Werten ein. Programmiert wird mittels Steuerungssoftware am Computer, die anschliessend auf die Steuerung der Maschine geladen wird. Nach erfolgter Funktionsprüfung des gesamten Systems werden gefundene Fehler korrigiert und alle ausgeführten Arbeiten dokumentiert.



### Maschinen oder Anlagen verdrahten und in Betrieb nehmen

Elektrobauteile, wie beispielsweise elektrische Antriebe, Sensoren und mechanische Maschinenkomponenten werden von den Automatern und Automaterinnen in Handarbeit montiert und verdrahtet. Nach erfolgter Inbetriebsetzung, der Einstellung und einer Prüfung gemäss vorgegebener Checkliste laden sie anschliessend die Steuerungssoftware vom Computer auf die Steuerung und prüfen in einem nächsten Schritt die Funktionstüchtigkeit der gesamten Anlage.



### Warten und Prüfen von elektrischen Maschinen

Apparate, Maschinen und Anlagen werden von Automatern und Automaterinnen gewartet. Sie prüfen die Maschinen gemäss Wartungsplan und Unterlagen und protokollieren allfällige Mängel. Die Automater und Automaterinnen ersetzen die defekten Teile, beheben elektrische und elektropneumatische Störungen selbstständig und führen die mechanische und elektrische Schlussprüfung durch.



### Elektrische Steuerungen und Energieverteilungen bauen und prüfen

Im Steuerungsbau erfahren die Automater und Automaterinnen, wie Schaltschränke und Energieverteilungen anhand von Fertigungsunterlagen gebaut werden. Auch die dazugehörigen Steuerungen werden selbst programmiert. Dafür bestellen die Automater und Automaterinnen alle notwendigen Komponenten und das erforderliche Material. Anschliessend bauen sie aufgrund der Werkstattskizzen den Schrank mechanisch auf, montieren und verdrahten die Schaltgeräte.



### Störungen in Maschinen oder Anlagen lokalisieren und beheben

Automater und Automaterinnen gehen direkt zu Ihren Kunden vor Ort und reparieren dort die defekten Maschinen. Sämtliche für die Aufträge erforderlichen Dokumente und Ersatzteile organisieren sie selbstständig und planen und terminieren die Reparatur im Voraus. Sie führen an den Kundenmaschinen Messungen durch, besprechen die Fehlerbeschreibung mit dem Bediener der Maschine und erstellen daraufhin die entsprechenden Fehlerdiagnosen. Die notwendigen Reparaturen führen sie selbstständig vor Ort durch.



### Produktion mikrotechnischer Produkte überwachen

Auch Produkte aus dem Bereich der Mikrotechnik werden von Automatern und Automaterinnen hergestellt. Beispielsweise werden in verschiedenen Schritten Werkzeuge und Halbleiter mit isolierenden Schichten beschichtet und anschliessend in weiteren Arbeitsschritten Ätz-, Löt- sowie Versiegelungsarbeiten durchgeführt. Damit die Qualität der Produkte sichergestellt ist, werden die einzelnen Arbeitsgänge prozessbegleitenden Prüfungen unterzogen.



### Elektrische Wicklungen fertigen und prüfen

Wicklungen fertigen und diese fachgerecht in die elektrischen Maschinen einbauen gehört zu den Aufgaben eines Automaters und einer Automaterin. Das erfolgt mittels Spezialmaschinen und -werkzeugen sowie anhand technischer Daten und Zeichnungen. Nach dem Einbau erstellen sie die elektrischen Anschlüsse, führen unter Berücksichtigung geltender Normen die Wicklungsprüfung durch und protokollieren die Arbeit.



### Ausbildungssequenzen erstellen und Anwender instruieren

Erlerntes Wissen weiterzugeben und zu vermitteln, gehört zu den Aufgaben eines Automaters und einer Automaterin. Einer Gruppe Lernender werden bestimmte Ausbildungsinhalte aus der Grundbildung vermittelt. Planung, Durchführung und Auswertung der vorgegebenen Lernsequenz werden dabei selbstständig ausgeführt und die notwendige Infrastruktur organisiert. Falls erforderlich, legen sie gemeinsam mit dem Fachvorgesetzten Fördermassnahmen für Lernschwächere fest.



### Leitsysteme projektieren, programmieren und in Betrieb nehmen

Automater und Automaterinnen unterstützen den Projektleiter beim Projektieren von Leitsystemen für Anlagen und erstellen nach Rücksprache mit ihren Kunden Offerten. Vorab wird ein Konzept erstellt und dann die Steuerungssoftware programmiert. Nach ersten Tests wird diese anschliessend vor Ort beim Kunden installiert. Automater und Automaterinnen richten das Netzwerk ein, konfigurieren die Anlage, prüfen deren Funktion und verfassen eine Dokumentation für den Kunden.



### Kleinprojekte planen und überwachen

Die Planung und Ausführung von Kleinprojekten steht auch auf dem Arbeitsplan der Automater und Automaterinnen. Elektrische und elektropneumatische Änderungen an Kundenmaschinen werden in einem ersten Schritt von ihnen geplant. Anschliessend arbeiten sie bei den Ausführungsarbeiten unterstützend mit. Das entsprechende technische Schema wird mit Hilfe des Computers angepasst, die Automater und Automaterinnen beschaffen das erforderliche Material sowie die angepasste Steuerungssoftware.



### Bauelemente und Baugruppen konstruieren

Automater und Automaterinnen konstruieren mechanische und elektrische Baugruppen gemäss technischen Offerten und Dokumenten. Die Lernenden erstellen Arbeitspläne aller Tätigkeiten und besprechen das weitere Vorgehen mit dem Fachvorgesetzten. Sie erarbeiten am Computer Konstruktionslösungen für mechanische Bauteile und Baugruppen und erstellen daraus 3-D-Zusammenstellzeichnungen. Sie helfen bei der Montage und Inbetriebnahme mit und führen die Projektdokumente laufend nach.



# Informationen zur beruflichen Grundbildung



Mirco Helfenberger (19)  
1. Lehrjahr (way-up programm)

«Nach der Matura entschied ich mich für die verkürzte zweijährige Automatikerausbildung. Später will ich an die Fachhochschule und Ingenieur werden.»

## Persönliche Anforderungen

- Interesse an technischen Zusammenhängen und Elektrotechnik
- Abstraktes, logisches Denkvermögen
- Handwerkliches Geschick
- Räumliches Vorstellungsvermögen
- Konzentrationsfähigkeit und Ausdauer
- Exakte und gründliche Arbeitsweise
- Gute Leistungen in Mathematik und Physik
- Zuverlässigkeit
- Teamfähigkeit

## Schulische Voraussetzungen

Mittleres oder erweitertes Niveau der Sekundarstufe I  
(siehe Berufsprofile Stellwerk-check.ch)

## Dauer der Lehre

4 Jahre  
Mit gymnasialer Matura kann eine verkürzte 2-jährige Lehre absolviert werden (way-up)

## Schnupperlehre

Sie dient dazu, den Beruf in der alltäglichen Praxis kennen zu lernen. Dabei erhalten die Schnupperlehrlinge einen wirklichkeitsgetreuen Einblick ins Arbeitsumfeld und können besser beurteilen, ob ihre Vorstellungen mit dem tatsächlichen Berufsalltag übereinstimmen.

## Praktische Ausbildung

Die praktische Grundausbildung erfolgt in einem Betrieb der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie und wird ergänzt durch überbetriebliche Kurse.

## Tätigkeit

Automatiker und Automatikerinnen sind zuständig für die Funktionstüchtigkeit von elektrischen Steuerungen, Elektromaschinen und automatisierten Anlagen. Dazu projektieren und programmieren sie am Computer die Lösungen. In der Entwicklungsphase bearbeiten sie Pflichtenhefte, technische Offerten und Dokumentationen. Ebenfalls zu ihren Aufgabengebieten gehören Steuerungen bauen, Schaltschränke montieren und verdrahten und diese in bestehende Produktionsanlagen integrieren.

Während ihrer 4-jährigen Grundbildung eignen sich die Lernenden folgende praktische Arbeitstechniken an:

## Basisausbildung (1. und 2. Lehrjahr)

Mit manuellen Maschinen werden Metall- und Nichtmetallhalbfabrikate gefertigt, montiert und geprüft. Es gilt, die wesentlichen Messmethoden der Mess- und Steuerungstechnik kennen zu lernen. Grundlegende

Kenntnisse im Montieren, Verdrahten und Prüfen von speicherprogrammierbaren oder elektropneumatischen Steuerungen gehören ebenfalls ins Ausbildungsprogramm. Zudem wird der Aufbau von elektronischen Apparaten und Energieverteilungen erlernt.

## Schwerpunktausbildung (3. und 4. Lehrjahr)

In der Schwerpunktausbildung werden bisher erworbene Fertigkeiten und Kenntnisse anhand von produktiven Arbeiten vertieft und gefestigt. Die Wahl der Einsatzgebiete (Handlungskompetenzen) richtet sich nach den Möglichkeiten des Lehrbetriebs und den Neigungen und Fähigkeiten des Lernenden.

Die Automatiker und Automatikerinnen bauen sich dabei mindestens zwei Handlungskompetenzen auf. Die vorhergehende Übersicht informiert über sämtliche Einsatzgebiete.

## Theoretische Ausbildung

Die theoretische Ausbildung an den Berufsfachschulen erfolgt an maximal zwei Tagen pro Woche. Unterrichtet werden Allgemeinbildung, Sport und die Berufskundefächer Mathematik, Informatik, Physik, Lern- und Arbeitstechnik, technisches Englisch, Auto-

mation, Elektrotechnik und Elektronik sowie Werkstoff- und Zeichnungstechnik.

## Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen kann während oder nach der beruflichen Grundbildung zusätzlich die Berufsmaturitätsschule besucht werden. Die dort erlangte Berufsmaturität berechtigt zum Zugang an die Fachhochschulen, je nach Studienrichtung prüfungsfrei oder mit Aufnahmeverfahren.

## Überbetriebliche Kurse

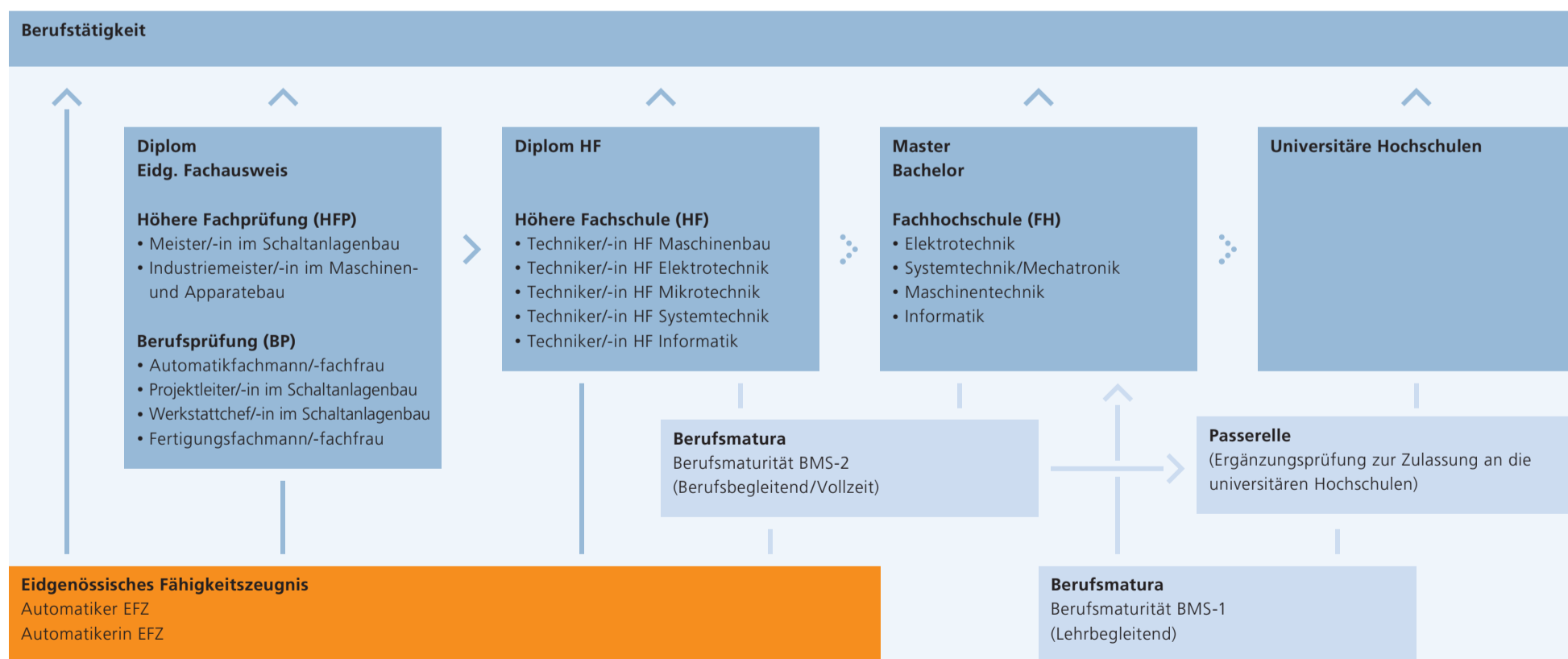
Während der ersten beiden Lehrjahre besuchen die Lernenden überbetriebliche Kurse, in welchen ihnen die grundlegenden Fertigkeiten vermittelt werden.

## Abschluss

Nach bestandener Qualifikationsverfahren (Lehrabschlussprüfung): eidgenössisches Fähigkeitszeugnis als «Automatiker EFZ» bzw. «Automatikerin EFZ»

## Weiterbildungsmöglichkeiten

Die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie ist vielseitig und global ausgerichtet. Eine Grundbildung als Automatiker oder Automatikerin eröffnet viele Einsatzmöglichkeiten im In- und auch im Ausland. Das folgende Schema vermittelt einen Überblick über die zahlreichen Weiterbildungsmöglichkeiten und gibt Beispiele von Abschlüssen auf verschiedenen Stufen.



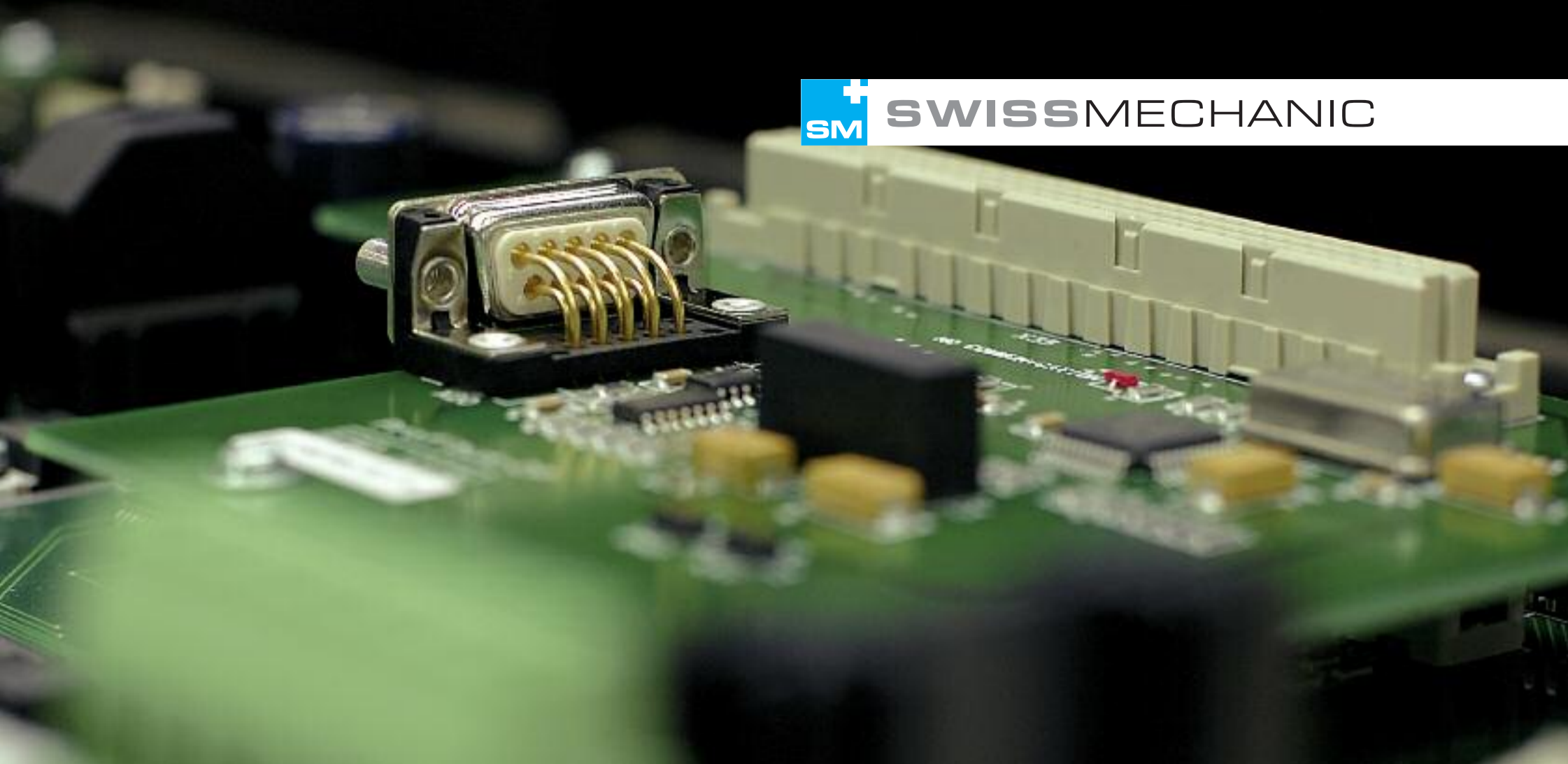
Weitere Informationen  
SWISSMECHANIC-Dachorganisation  
Felsenstrasse 6 / Marktstrasse 1  
8570 Weinfelden  
Tel. 071 626 28 00  
Fax 071 626 28 09  
info@swissmechanic.ch  
www.swissmechanic.ch

Lehrstellennachweis und weitere  
Informationen zum Berufsbild  
www.automatiker.ch  
www.berufsberatung.ch

Diese Broschüre ist erhältlich bei  
SWISSMECHANIC-Dachorganisation, Weinfelden  
info@swissmechanic.ch / www.swissmechanic.ch

Schweizerisches Dienstleistungszentrum  
Berufsbildung / Berufs-, Studien- und  
Laufbahnberatung SDBB, Dübendorf  
vertrieb@sdbb.ch / www.shop.sdbb.ch

Berufsinformationszentren (BIZ)

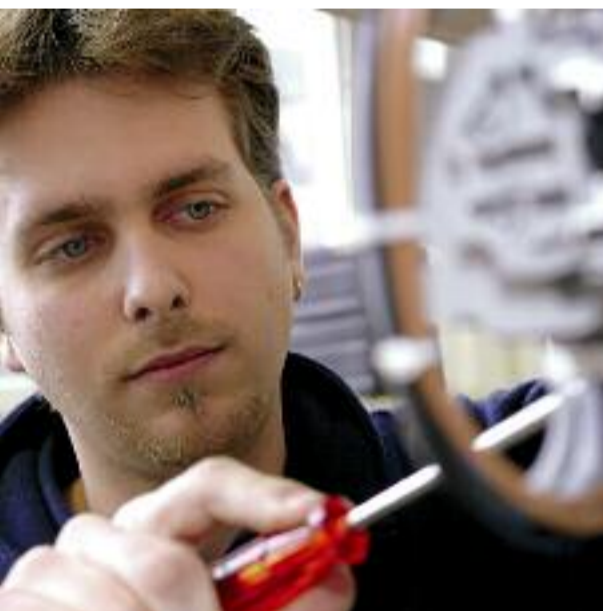


# Automatikmonteur EFZ Automatikmonteurin EFZ

[www.automatikmonteur.ch](http://www.automatikmonteur.ch)

Ehemalige Berufsbezeichnung: Elektropraktiker/-in

## «Der Beruf gefällt mir, weil ich praktisch arbeiten kann»



**Daniel Baumgartner (18), 3. Lehrjahr**  
Daniel hat schon als Schüler viel «gebastelt», sei es am Discman oder am Computer. Für ihn stand bereits früh fest: «Ich will einen Beruf, der mit Elektronik zu tun hat.» Nach der Sek A wollte Daniel eigentlich Elektroniker lernen und hatte die Zusage für eine Lehrstelle. Doch diese wurde ihm kurzfristig abgesagt. Nach einer Schnupperlehre als Automatiker kam er schliesslich auf den Beruf des Automatikmonteurs: «Der gefällt mir besser als Automatiker, weil er praktischer ist.» Daniel schätzt, dass in seinem Beruf 20 Prozent Kopf- und 80 Prozent

Handarbeit sind. Tatsächlich üben Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure einen überwiegend handwerklichen Beruf aus: Sie bauen elektrische Steuerungen und Energieverteilungen, fertigen elektrische Wicklungen und lokalisieren und beheben Störungen an Maschinen. In Zusammenarbeit mit anderen Fachleuten bearbeiten sie Aufträge oder Projekte, bestücken und löten Printplatten und führen Inbetriebnahmen und Funktionskontrollen durch. Ausserdem verdrahten und prüfen die Berufsleute elektrische Geräte und warten Betriebseinrichtungen. Sie sind nicht nur in der Werkstatt, sondern auch bei Kunden anzutreffen – dort montieren sie Anlagen und überprüfen mit ihrem Fachvorgesetzten deren Funktion.

**Jeder Schritt wird geprüft**  
Daniels Arbeitstag dauert von 7 bis 16.15 Uhr. Er ist im dritten Lehrjahr und arbeitet bereits äusserst selbstständig. Er muss Termine einhalten und teilt sich die Zeit selber ein, die er für eine Arbeit benötigt. Jeder einzelne Arbeitsschritt, zum Beispiel Aufbau oder Verdrahtung einer Anlage, wird vom Werkstattchef geprüft. Sowohl er wie auch Daniel unterschreiben das Prüfprotokoll. «Das ist wichtig für die Garantie», sagt Daniel. «Funktioniert die Anlage nicht, kann der Fehler so zurückverfolgt wer-

den.» Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure bauen und montieren Anlagen für private Haushalte, Firmen und öffentliche Dienste. Ob eine Verkehrsampel, ein Schaltschrank oder ein Stromzähler – die Resultate ihrer Arbeit begegnen uns überall im Alltag.

**Absolutes Highlight** für Daniel war die 500 Kilogramm schwere Anlage für ein Zürcher Luxushotel. «Es dauerte einen ganzen Tag, die Anlage auf die Baustelle zu transportieren und zu montieren», erzählt der 18-Jährige. Ein Gemeinschaftswerk, für das neben dem angehenden Automatikmonteur weitere Fachleute tätig waren – vom Elektromonteur bis zum Elektroingenieur. «Teamgeist ist wichtig», weiss Daniel. Er spricht aus Erfahrung. Neulich hat eine Anlage nicht funktioniert, «weil jeder etwas anderes gemacht hat. Es wurde zu wenig

kommuniziert!» Einer müsse der Chef sein, der die Aufgaben verteile, sagt Daniel, sonst gehe es einfach nicht.

**Viele Weiterbildungsmöglichkeiten**  
Die Berufsfachschule fällt Daniel leicht. Die grosse schulische Herausforderung erwartet ihn jedoch noch: Er macht zurzeit den Vorbereitungskurs für die Aufnahme an die Berufsmaturitätsschule.

Für Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure existieren aber auch ohne Berufsmaturität zahlreiche Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten: von den Berufsprüfungen bis zu den höheren Fachschulen.



Lara Minotti (18)  
2. Lehrjahr

«Ich habe mich gegen das KV entschieden, weil ich es langweilig fand, den ganzen Tag im Büro zu sitzen. Jetzt kann ich aus dem Nichts eine ganze Steuerung aufbauen. Es gefällt mir, ein Ergebnis zu sehen.»

# Schwerpunktausbildung

## Übersicht der möglichen Einsatzgebiete der Automatikmonteure und Automatikmonteurinnen

### Printplatten bestücken und löten

Für die Bestückung von Printplatten beschaffen sich Automatikmonteure und Automatikmonteurinnen in einem ersten Schritt die notwendigen elektronischen Komponenten und richten sich dann den Arbeitsplatz zweckmässig ein. Die erlernten Fertigungstechniken helfen ihnen dabei, die Printplatten anhand der vorgegebenen Unterlagen zu bestücken und zu löten. Gearbeitet wird mit spezifischen Werkzeugen und Lötkolben, aber auch mit automatischen Bestückungsanlagen.



### Störungen an Maschinen und Apparaten lokalisieren und beheben

Wo immer Störungen an Betriebseinrichtungen, Apparaten und Maschinen vorliegen, sind Automatikmonteure und Automatikmonteurinnen gefragt. Sie sind zuständig für die Überwachung und Kontrolle der Maschinen und Betriebseinrichtungen. Im Umgang mit verschiedenen Montage- und Kontrolltechniken sind sie geübt. Anhand der vorhandenen Dokumente verstehen sie den Aufbau und die Wirkungsweise der kompletten Anlage und erledigen Prüf- und Einstellarbeiten mit Hilfe von Checklisten.



### Elektrische Wicklungen fertigen

Im Zentrum der Arbeiten von Automatikmonteuren und Automatikmonteurinnen stehen Wicklungen von elektrischen Maschinen. Anhand detaillierter Fertigungsunterlagen und mit Hilfe von Spezialmaschinen und -werkzeugen fertigen sie Standardwicklungen, bauen diese in die vorbereiteten Maschinen ein und erstellen Isolationen und elektrische Anschlüsse. Abschliessend wird eine Prüfung durchgeführt und die Arbeit protokolliert.



### Betriebseinrichtungen warten

Automatikmonteure oder Automatikmonteurinnen erhalten auch die Aufgabe, Maschinen und Anlagen gemäss einem vorgegebenen Wartungsplan regelmässig zu warten. Basierend auf ihren Erfahrungen sind die Lernenden in der Lage, allfällige Fehler bei elektrischen Steuerungen zu orten, schlagen dann mögliche Lösungen vor und entscheiden zusammen mit dem Fachvorgesetzten, wie weit die Wartung gehen soll. Lernende kennen Wartungsarbeiten aus ihrer Praxis und führen die Wartungsprotokolle selbstständig nach.



### Elektrische Steuerungen bauen

Wird ein Schaltkasten aufgebaut, helfen Automatikmonteure und Automatikmonteurinnen mit. Dabei richten sie sich den Arbeitsplatz fachgerecht ein, montieren Apparate, Klemmen und Verdrahtungskanäle. Mit Hilfe von Materiallisten und Schemata verdrahten und prüfen sie die montierten Apparate und Baugruppen. Anhand vorgegebener Checklisten führen sie Sichtprüfungen durch und helfen ihren Fachvorgesetzten bei der anschliessenden Funktionsprüfung.



### Elektrische Energieverteilungen bauen

Der Aufbau von Energieverteilungen und bei deren Prüfung mitzuhelfen, gehört ebenfalls zum Aufgabengebiet eines Automatikmonteurs oder einer Automatikmonteurin. Gemäss den Zeichnungen der Lieferanten bauen sie sorgfältig die Stromschienensysteme, Apparate und Baugruppen ein, befestigen Schutzleiter und Abdeckungen und führen eine Sichtprüfung durch. Bei der anschliessenden Funktionsprüfung unterstützen die Lernenden den jeweiligen Fachvorgesetzten beim Durchführen von Messungen.



### Geräte montieren, verdrahten und elektrisch prüfen

Baugruppen werden in den meisten Fällen von Automatikmonteuren und Automatikmonteurinnen montiert und verdrahtet. Dabei gehen sie anhand von Verdrahtungsunterlagen und Schemata vor. Diese Arbeiten erfordern grundsätzliche Montage- und Fertigungstechniken. Auch im Bereich der Messtechnik erweitern die Lernenden laufend ihr Wissen und sind in der Lage, nach vorgegebenen Prüfablaufplänen ihre Arbeit elektrisch zu prüfen.



### Elektrische Maschinen prüfen und in Betrieb nehmen

Einfache mechanische und elektrische Instandstellungsarbeiten an elektrischen Maschinen können Automatikmonteure und Automatikmonteurinnen problemlos selbstständig ausführen, indem sie die Störungen erst lokalisieren und dann mit geeigneten Werkzeugen und Messmitteln beheben. Defekte Teile werden daraufhin ersetzt. Die Funktion der Maschine wird in einer Schlusskontrolle überprüft und der Reparaturverlauf schriftlich festgehalten.



# Informationen zur beruflichen Grundbildung



Albulen Gashi (18)  
1. Lehrjahr

«Für diesen Beruf musst du technisches Verständnis haben und die schulischen Leistungen müssen stimmen. An meinem Beruf gefällt mir, dass ich viel Neues lerne und es nie langweilig wird.»

## Persönliche Anforderungen

- Interesse an technischen Zusammenhängen
- Ausgeprägtes handwerkliches Geschick
- Gutes Vorstellungsvermögen
- Freude an der Elektrotechnik
- Exakte und gründliche Arbeitsweise
- Zuverlässigkeit
- Teamfähigkeit

## Schulische Voraussetzungen

Grundlegendes oder mittleres Niveau der Sekundarstufe I  
(siehe Berufsprofile Stellwerk-check.ch)

## Dauer der Lehre

3 Jahre

## Schnupperlehre

Sie dient dazu, den Beruf in der Praxis kennen zu lernen. Dabei erhalten die Schnupperlehrlinge einen wirklichkeitsgetreuen Einblick ins Arbeitsumfeld und können besser beurteilen, ob ihre Vorstellungen mit dem tatsächlichen Berufsalltag übereinstimmen.

## Praktische Ausbildung

Die praktische Grundausbildung erfolgt in einem Betrieb der Maschinen-, Elektro-, und Metallindustrie und wird ergänzt durch überbetriebliche Kurse.

## Tätigkeit

Automatikmonteure und Automatikmonteurinnen beherrschen die nötigen Montage-, Verbindungs- und Verdrahtungstechniken, um elektrische Steuerungen und Energieverteilungen aufzubauen. Bei Funktionskontrollen und der Lokalisation von Störungen an Maschinen setzen sie moderne Prüf- und Messmittel ein. Auf Spezialmaschinen fertigen sie elektrische Spulen und Wicklungen, bauen diese in Motoren ein und führen Probeläufe durch. Hinzu kommt das Verdrahten und Prüfen von elektrischen Geräten, das Warten von Betriebseinrichtungen und die Erstellung der entsprechenden Dokumentationen. Einfache Aufträge oder Projekte führen sie selbstständig oder unter Anleitung von spezialisierten Berufsleuten aus.

Während ihrer 3-jährigen Grundbildung eignen sich die Lernenden folgende praktische Arbeitstechniken an:

## Basisausbildung (1. und 2. Lehrjahr)

Manuelles Bearbeiten von Metall- und Nichtmetallhalbfabrikaten auf Ständer- oder Handbohrmaschinen. Bedienen von Handwerkzeugen, Maschinen und Einrichtungen. Kennenlernen der wesentlichen

Messmethoden an Gleich- und Wechselspannung. Erwerb von grundlegenden Kenntnissen im Montieren, Verdrahten und Prüfen von einfachen Steuerungen, elektronischen Apparaten und Energieverteilungen.

## Schwerpunktausbildung (1. bis 3. Lehrjahr)

Parallel zur Basisausbildung werden grundlegende Fertigkeiten und Kenntnisse im Einsatzgebiet des Betriebes vertieft und gefestigt. Die Wahl der Einsatzgebiete (Handlungskompetenzen) richtet sich nach den Möglichkeiten des Lehrbetriebs und den Neigungen und Fähigkeiten des Lernenden.

Die Automatikmonteure und Automatikmonteurinnen bauen sich dabei mindestens eine Handlungskompetenz auf. Die vorhergehende Übersicht informiert über sämtliche Einsatzgebiete.

## Theoretische Ausbildung

Die Lernenden besuchen an einem Tag pro Woche die Berufsfachschule. Unterrichtet werden Allgemeinbildung, Sport und die Berufskundefächer Mathematik, Physik, Werkstoff- und Zeichnungstechnik, Normen und Apparate sowie Elektrotechnik.

## Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen kann nach der beruflichen Grundbildung zusätzlich die Berufsmaturitätsschule besucht werden. Die dort erlangte Berufsmaturität berechtigt zum Zugang an die Fachhochschulen, je nach Studienrichtung prüfungsfrei oder mit Aufnahmeverfahren.

## Überbetriebliche Kurse

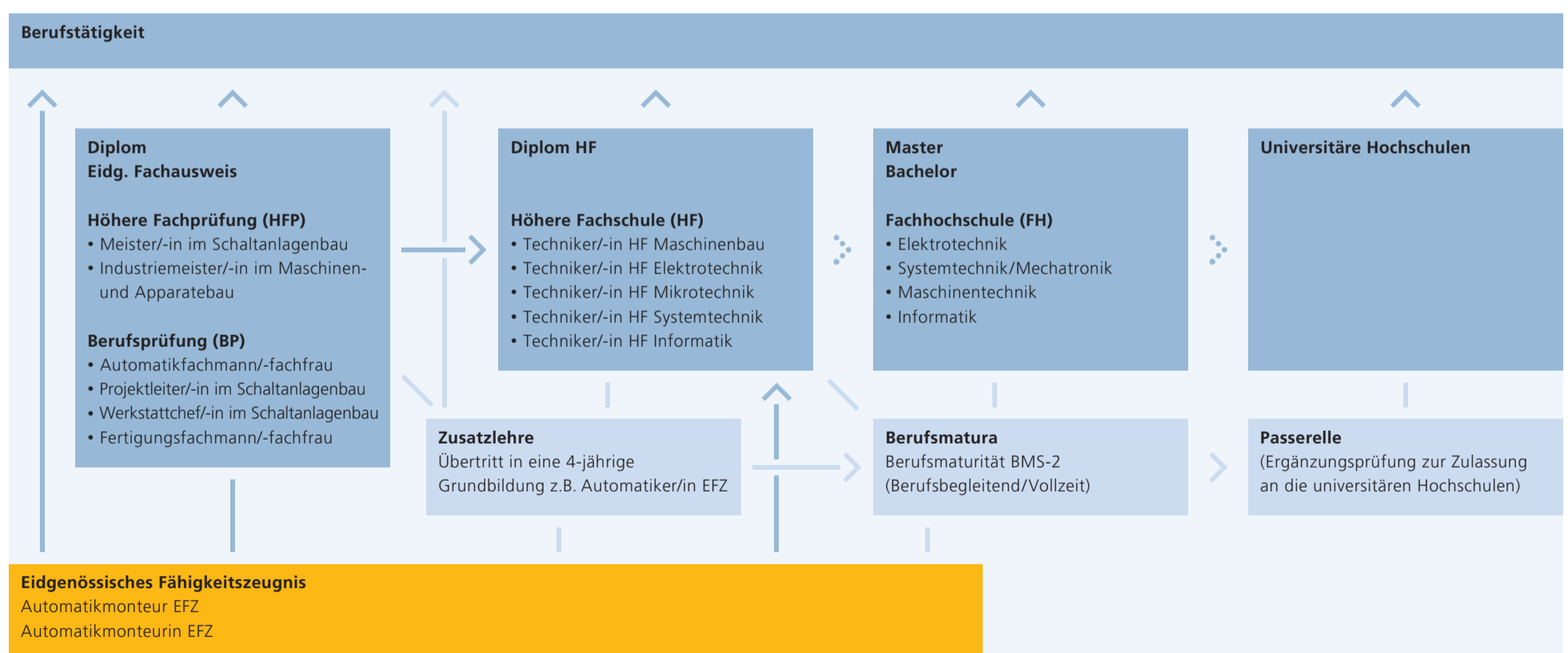
Während der ersten beiden Lehrjahre besuchen die Lernenden überbetriebliche Kurse, in welchen ihnen die Grundlegenden Fertigkeiten vermittelt werden.

## Abschluss

Nach bestandenem Qualifikationsverfahren (Lehrabschlussprüfung): eidgenössisches Fähigkeitszeugnis als «Automatikmonteur EFZ» bzw. «Automatikmonteurin EFZ».

## Weiterbildungsmöglichkeiten

Die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie ist vielseitig und global ausgerichtet. Eine Grundbildung als Automatikmonteur oder Automatikmonteurin eröffnet viele Einsatzmöglichkeiten im In- und auch im Ausland. Das folgende Schema vermittelt einen Überblick über die zahlreichen Weiterbildungsmöglichkeiten und gibt Beispiele von Abschlüssen auf verschiedenen Stufen.



## Weitere Informationen

SWISSMECHANIC-Dachorganisation  
Felsenstrasse 6 / Marktstrasse 1  
8570 Weinfelden  
Tel. 071 626 28 00  
Fax 071 626 28 09  
info@swissmechanic.ch  
www.swissmechanic.ch

## Partnerverbände

- SEMA, Schweizerischer Verband der Elektromaschinenbauern
- VSAS, Verband Schaltanlagen und Automatik Schweiz

## Lehrstellennachweis und weitere

Informationen zum Berufsbild  
www.automatikmonteur.ch  
www.berufsberatung.ch

## Diese Broschüre ist erhältlich bei

SWISSMECHANIC-Dachorganisation, Weinfelden  
info@swissmechanic.ch / www.swissmechanic.ch

Schweizerisches Dienstleistungszentrum  
Berufsbildung / Berufs-, Studien- und  
Laufbahnberatung SDBB, Dübendorf  
vertrieb@sdbb.ch / www.shop.sdbb.ch

Berufsinformationszentren (BIZ)

# Polymechaniker EFZ Polymechanikerin EFZ

[www.polymechaniker.ch](http://www.polymechaniker.ch)

## «Teamarbeit und Verantwortung übernehmen macht mir Freude»



**Peter Baumann (19), 4. Lehrjahr**  
Peter Baumann arbeitet an einer Walze. Es ist nicht irgendeine Walze, sondern eine, die Kakaobohnen mahlt. Jetzt steht die Maschine allerdings noch nicht in der Schokoladenfabrik, sondern in einer riesigen Werkhalle und wird gerade zusammengebaut. Die Maschinenbaufirma, für die Peter arbeitet, produziert nicht nur Hightech-Maschinen für die Schokoladenindustrie, sondern auch für weitere Lebensmittelhersteller und für die chemische Industrie.

Zu den wichtigsten Tätigkeiten von Polymechanikerinnen und Polymechanikern gehört die Fertigung von verschiedenen Werkstücken. Aus Metallen (Stahl, Aluminium etc.) und weiteren Materialien wie Kunststoffen oder Verbundstoffen stellen sie Prototypen, Vorrichtungen für Werkzeuge oder einzelne Bauteile, je nach Verwendungszweck auf Hundertstel- oder Tausendstelmillimeter genau her. Sie planen die einzelnen Arbeitsschritte, programmieren und bedienen computergesteuerte Werkzeugmaschinen oder Drehautomaten und überwachen die Produktion. Bei der Endkontrolle werden die gefertigten Teile mit mechanischen, elektronischen und optischen Messgeräten geprüft. Damit leisten die Berufsleute eine sehr wichtige Arbeit. Denn heute werden Lebensmittel, Stoffe für Kleider, Automobilteile und noch vieles mehr von Maschinen produziert oder weiterverarbeitet.

Montieren und in Betrieb nehmen  
Ein weiteres Einsatzgebiet von Polymechanikerinnen und Polymechanikern sind Montage und Inbetriebnahme von Maschinen und Anlagen, oft direkt bei der Kundschaft. Die Berufsleute bauen mechanische, hydraulische und elektrische Teile in Zusammenarbeit mit anderen Fachleuten zu einem funktionierenden Ganzen zusammen. Bei der Inbetriebnahme führen sie Tests durch,

nehmen Einstellarbeiten vor und führen die Mitarbeitenden in die Bedienung ein. Sie übernehmen ausserdem Wartungs- und Reparaturarbeiten.

### Gute Chancen

Peter ist im 4. Lehrjahr und schaut optimistisch in die Zukunft: «Der Arbeitsmarkt sieht gut aus. Auch in anderen Ländern sind Polymechaniker gesuchte Leute», weiss der 19-Jährige. Nach der Ausbildung möchte Peter aber nicht gleich ins Ausland verreisen, sondern erst mal bei seiner Lehrfirma bleiben und ein bis zwei Jahre Berufserfahrung sammeln. Er findet die Ausbildung zum Polymechaniker eine der besten technischen Grundbildungen, denn sie bietet viele Weiterbildungsmöglichkeiten. Der aufgeweckte junge Mann hat einen Traum: Er möchte selber einmal Lernende betreuen. «Ich zeige und erkläre gerne, das wäre für mich eine super Herausforderung.»

### Teamarbeit wichtig

«Als Polymechaniker arbeitet man oft im Team», das gefällt dem angehenden Berufsmann. An der Walze arbeiten im Moment Dreierteams. Gerade bei grossen Maschinen müsse man in Gruppen arbeiten, sagt er. Einzelgänger mag Peter nicht. «Man muss für diesen Beruf ein kommunikativer Mensch sein.» Die Berufsleute arbeiten konzentriert. Anhand von technischen Zeichnungen bringen sie Teile am Walzwerk an. Polymechanikerinnen und Polymechaniker müssen ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen und technisches Verständnis haben. Jeder Arbeitsschritt wird durch den Computer unterstützt. Dort ist auch festgelegt, wie lange eine Arbeit dauern sollte. So hat Peter heute morgen 20 Sicherungshebel für das Walzwerk hergestellt und dafür rund zwei Stunden benötigt. Im 4. Lehrjahr sollte man 80 Prozent der Leistung einer gelernten Person bringen.



**Gianni Andriulli (17)**  
2. Lehrjahr

«Als Polymechaniker musst du sehr genau arbeiten können und handwerklich geschickt sein. Den ganzen Tag im Büro zu hocken, wäre nichts für mich.»

# Schwerpunktausbildung

## Übersicht der möglichen Einsatzgebiete der Polymechnik und Polymechanikerinnen

### Projekte und Teilprojekte planen, abwickeln und auswerten

Bei Entwicklungsprojekten mitzuarbeiten und den Projektleiter zu unterstützen, gehört zu den Aufgaben eines Polymechanikers und einer Polymechanikerin. Die Lernenden planen und organisieren Teilprojekte, erarbeiten Lösungsvorschläge und besprechen diese mit ihrem Vorgesetzten. Zudem erstellen sie Pläne für Projektabläufe und bearbeiten Angebote und Offerten von Lieferanten. Die Projektrealisierung überwachen sie und besprechen Optimierungen mit dem Fachvorgesetzten.



### Fertigungsunterlagen für Einzelteile und Baugruppen erstellen

Sind Fertigungsunterlagen für Einzelteile und Baugruppen zu erstellen, gehört es zu den Aufgaben eines Polymechanikers und einer Polymechanikerin, diese anhand der vorgegebenen Entwicklungszeichnungen zu erstellen. Dabei sind die Zeichnungen fertigungs- und normgerecht auszuführen. In Absprache mit dem verantwortlichen Ingenieur entstehen so Schritt für Schritt die definitiven Fertigungsunterlagen mit Zeichnungen, Stücklisten und Montageplänen.



### Baugruppen, Maschinen und automatisierte Systeme montieren und in Betrieb nehmen

Einzelne Schritte, wie die Montage von mechanischen, pneumatischen, elektrischen und elektropneumatischen Elementen gehören zu den vielfältigen Arbeiten, wenn Polymechaniker und Polymechanikerinnen Baugruppen, Maschinen oder automatisierte Systeme montieren. Vorab planen und organisieren sie den Montageablauf und die Endabnahme. Sie stellen dazu die notwendigen Montagewerkzeuge, Hilfsmittel, Mess- und Prüfmittel bereit und richten den Arbeitsplatz ein.



### Prototypen, Werkzeuge und Fertigungsmittel herstellen

Einzelteile und Baugruppen von Prototypen werden von Polymechanikern und Polymechanikerinnen erstellt. Sie fertigen aber auch Werkzeuge für die Produktion von Werkstücken her. Diese präzisen Arbeiten erfordern oft den Einsatz von verschiedensten, computergesteuerten als auch konventionellen Maschinen. Die Teile werden am Schluss auf ihre Funktionstüchtigkeit geprüft und die Ergebnisse im Prüfprotokoll dokumentiert.



### Teile fertigen

Für die Fertigung von Werkstücken im Tausendstelbereich arbeiten Polymechaniker und Polymechanikerinnen mit modernsten computergesteuerten Bearbeitungszentren oder auf konventionellen Werkzeugmaschinen. Nach dem Erstellen des CNC-Programmes und dem Einrichten des Bearbeitungszentrums fertigen sie das erste Werkstück und führen die Erststückkontrolle gewissenhaft durch. Wenn notwendig, bringen sie am CNC-Programm Korrekturen an, optimieren den Fertigungsprozess und fertigen die restlichen Teile.



### Störungen beheben, Instandhaltungsarbeiten und Revisionen durchführen

Liegen Störungen an Maschinen oder Anlagen vor oder sind geplante Instandhaltungsarbeiten zu erledigen, führen Polymechaniker und Polymechanikerinnen diese Arbeiten durch. Anhand der Instandhaltungspläne und den elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Schemas der Maschine prüfen sie die einzelnen Funktionen an der Maschine. Nicht mehr funktionstüchtige Bauteile werden repariert oder durch neue ersetzt.



### Décolletageteile fertigen

Im Auftrag, zum Beispiel für die Uhrenindustrie, fertigen Polymechaniker und Polymechanikerinnen mehrere gleiche Drehteile auf einem konventionellen oder computergesteuerten Drehautomaten an. Anhand der Arbeitspapiere definieren sie zuerst die Werkzeuge, erstellen dann das Teileprogramm, organisieren die benötigten Hilfsmittel sowie Mess- und Kontrollmittel. Während der Produktion prüfen sie die fertigen Werkstücke und dokumentieren allfällige Optimierungsschritte.



### Produkte prüfen und Messmittel unterhalten

Wenn Polymechaniker und Polymechanikerinnen bei gefertigten Teilen die Endkontrolle durchführen, geschieht dies indem sie komplexe Teile mit mechanischen, elektronischen, pneumatischen und optischen Messgeräten prüfen und messen. Dabei bearbeiten sie den Auftrag gemäss Prüfplan und unter Berücksichtigung der geforderten Qualität. Die Prüfergebnisse werden laufend dokumentiert und die eingesetzten Messmittel gepflegt.



### Unterhalt von Luftfahrzeugen durchführen

Damit an Flugzeugen alles einwandfrei funktioniert, führen Polymechaniker und Polymechanikerinnen Wartungsarbeiten durch. Gemäss den Wartungsunterlagen, den entsprechenden Richtlinien, dem Arbeits- und Kontrollrapport organisieren sie sich die erforderlichen Werkzeuge und zugelassenen Hilfsmittel für die Instandhaltungsarbeiten. Schritt für Schritt führen sie diese gemäss den Auftragsdokumenten durch. Zusammen mit dem Fachvorgesetzten werden die ausgeführten Arbeiten geprüft und abgenommen.



### Produktion mikrotechnischer Produkte überwachen

Auch Produkte aus dem Bereich der Mikrotechnik werden von Polymechanikern und Polymechanikerinnen hergestellt. Beispielsweise werden in verschiedenen Schritten Werkzeuge und Halbleiter mit isolierenden Schichten beschichtet und anschliessend in weiteren Arbeitsschritten Ätz-, Löt- sowie Versiegelungsarbeiten durchgeführt. Damit die Qualität der Produkte sichergestellt ist, werden die einzelnen Arbeitsgänge prozessbegleitenden Prüfungen unterzogen.



### Speicherprogrammierbare Steuerungen programmieren

Aufgabe eines Polymechanikers und einer Polymechanikerin ist auch das Programmieren von Steuerungen für die verschiedensten automatisierten Transport- und Fertigungssysteme. Dieses erfolgt am Computer über eine speicherprogrammierbare Steuerung. Dabei wird die Steuerung programmiert und die Antriebe und Sensoren werden parametrisiert. Nach der Simulation am Computer wird die Steuerungssoftware auf die Steuerung an der Maschine geladen. Anschliessend werden die Funktionen des gesamten Systems geprüft und optimiert.



### Ausbildungssequenzen erstellen und Anwender instruieren

Erlernes Wissen weiterzugeben und zu vermitteln, gehört zu den Aufgaben eines Polymechanikers und einer Polymechanikerin. Einer Gruppe Lernender werden bestimmte Ausbildungsinhalte aus der Grundbildung vermittelt. Planung, Durchführung und Auswertung der vorgegebenen Lernsequenz werden dabei selbstständig ausgeführt und die notwendige Infrastruktur organisiert. Falls erforderlich, legen sie gemeinsam mit dem Fachvorgesetzten Fördermassnahmen für Lernschwächere fest.





# Informationen zur beruflichen Grundbildung



Nicole Tanner (18)  
2. Lehrjahr

«Schon in der Schule mochte ich Werkunterricht, vor allem Metallwerken. Als Frau bin ich in diesem Beruf eine Seltenheit, aber damit habe ich keine Probleme.»

## Persönliche Anforderungen

- Interesse an technischen Zusammenhängen und Mechanik
- Abstraktes, logisches Denkvermögen
- Handwerkliches Geschick
- Räumliches Vorstellungsvermögen
- Konzentrationsfähigkeit und Ausdauer
- Exakte und gründliche Arbeitsweise
- Gute Leistungen in Mathematik und Physik
- Zuverlässigkeit
- Teamfähigkeit

## Schulische Voraussetzungen

Mittleres oder erweitertes Niveau der Sekundarstufe I (siehe Berufsprofile Stellwerk-check.ch)

## Dauer der Lehre

4 Jahre  
Mit gymnasialer Matura kann eine verkürzte 2-jährige Lehre absolviert werden (way-up)

## Schnupperlehre

Sie dient dazu, den Beruf in der alltäglichen Praxis kennen zu lernen. Dabei erhalten die Schnupperlehrlinge einen wirklichkeitstreuen Einblick ins Arbeitsumfeld und können besser beurteilen, ob ihre Vorstellungen mit dem tatsächlichen Berufsalltag übereinstimmen.

## Praktische Ausbildung

Die praktische Grundausbildung erfolgt in einem Betrieb der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie und wird ergänzt durch überbetriebliche Kurse.

## Tätigkeit

Dank den Polymechanikern und Polymechanikerinnen können Hightechwerkstücke produziert und Neuentwicklungen umgesetzt werden. Sie programmieren ihre Arbeiten auf modernen computergesteuerten Maschinen oder arbeiten auf konventionellen Fräs- und Drehmaschinen. Aufgrund von Konstruktionszeichnungen bestimmen sie die Bearbeitungsschritte und programmieren komplexe Werkstücke. Mit hochpräzisen Mess- und Prüfinstrumenten kontrollieren sie die gefertigten Werkstücke. Sie montieren Geräte, Anlagen und Maschinen oder nehmen diese in Betrieb.

## Während ihrer 4-jährigen Grundbildung

eignen sich die Lernenden folgende praktische Arbeitstechniken an:

## Basisausbildung (1. und 2. Lehrjahr)

Grundlegende Kenntnisse in der manuellen Fertigungstechnik erwerben. Verschiedene Werkstoffe auf konventionellen Dreh-, Fräs-

und Bohrmaschinen fertigen. Werkstücke auf computergesteuerten Maschinen herstellen. Kennenlernen der wesentlichen Messmethoden mit verschiedenen Mess- und Prüfmitteln. Grundlegende Fertigkeiten in der Montagetechnik erlernen.

## Schwerpunktausbildung (3. und 4. Lehrjahr)

In der Schwerpunktausbildung werden bisher erworbene Fertigkeiten und Kenntnisse anhand von produktiven Arbeiten vertieft und gefestigt. Die Wahl der Einsatzgebiete (Handlungskompetenzen) richtet sich nach den Möglichkeiten des Lehrbetriebs und den Neigungen und Fähigkeiten des Lernenden.

Die Polymechaniker und Polymechanikerinnen bauen sich dabei mindestens zwei Handlungskompetenzen auf. Die vorhergehende Übersicht informiert über sämtliche Einsatzgebiete.

## Theoretische Ausbildung

Die theoretische Ausbildung an den Berufsfachschulen erfolgt auf zwei unterschiedlichen Niveaustufen an maximal zwei Tagen pro Woche. Unterrichtet werden Allgemeinbildung, Sport und die Berufskundefächer Mathematik, Informatik, Physik, Lern- und

Arbeitstechnik, technisches Englisch, Elektro- und Steuerungstechnik, Werkstoff- und Fertigungstechnik sowie Zeichnungs- und Maschinentechnik.

## Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen kann während oder nach der beruflichen Grundbildung zusätzlich die Berufsmaturitätsschule besucht werden. Die dort erlangte Berufsmaturität berechtigt zum Zugang an die Fachhochschulen, je nach Studienrichtung prüfungsfrei oder mit Aufnahmeverfahren.

## Überbetriebliche Kurse

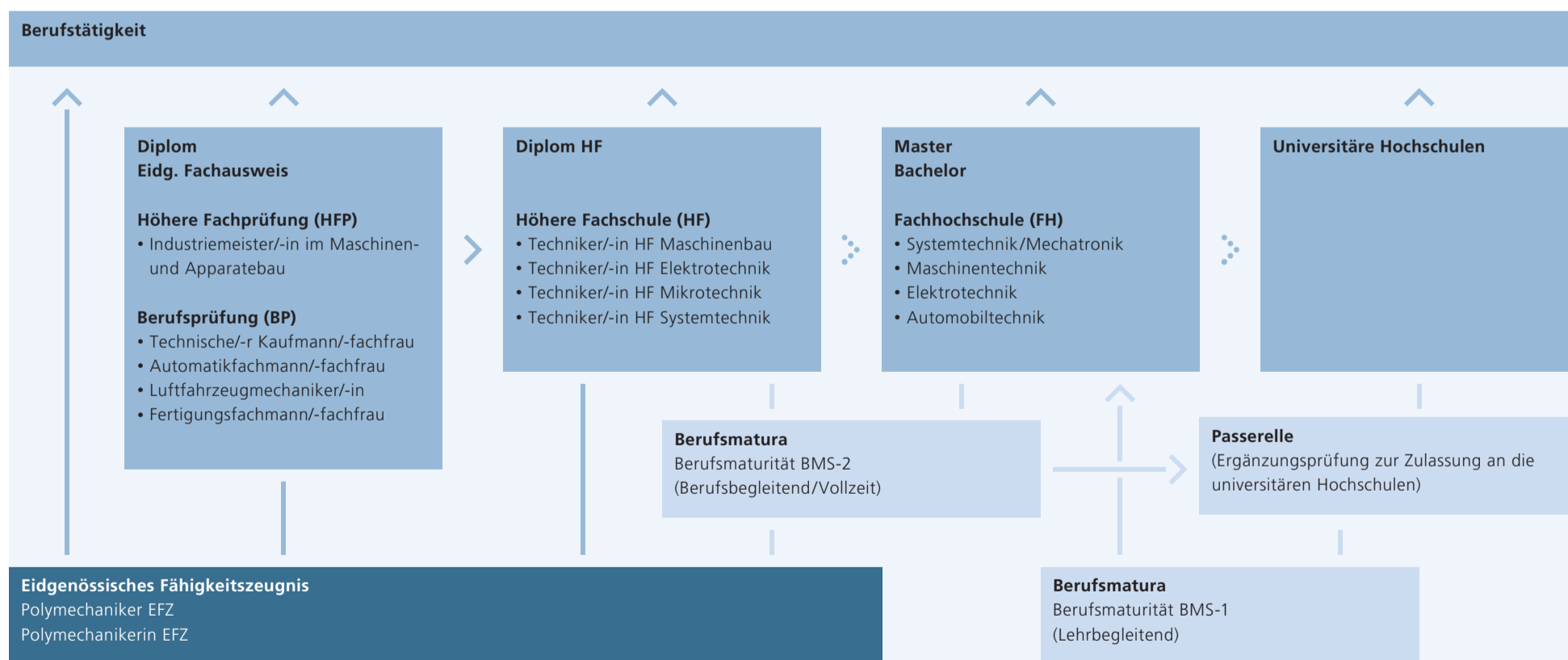
Während der ersten beiden Lehrjahre besuchen die Lernenden überbetriebliche Kurse, in welchen ihnen die grundlegenden Fertigkeiten vermittelt werden.

## Abschluss

Nach bestandener Qualifikationsverfahren (Lehrabschlussprüfung): eidgenössisches Fähigkeitszeugnis als «Polymechaniker EFZ» bzw. «Polymechanikerin EFZ»

## Weiterbildungsmöglichkeiten

Die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie ist vielseitig und global ausgerichtet. Eine Grundbildung als Polymechaniker oder Polymechanikerin eröffnet viele Einsatzmöglichkeiten im In- und auch im Ausland. Das folgende Schema vermittelt einen Überblick über die zahlreichen Weiterbildungsmöglichkeiten und gibt Beispiele von Abschlüssen auf verschiedenen Stufen.



Weitere Informationen  
SWISSMECHANIC-Dachorganisation  
Felsenstrasse 6 / Marktstrasse 1  
8570 Weinfelden  
Tel. 071 626 28 00  
Fax 071 626 28 09  
info@swissmechanic.ch  
www.swissmechanic.ch

Lehrstellennachweis und weitere  
Informationen zum Berufsbild  
www.polymechaniker.ch  
www.berufsberatung.ch

Diese Broschüre ist erhältlich bei  
SWISSMECHANIC-Dachorganisation, Weinfelden  
info@swissmechanic.ch / www.swissmechanic.ch

Schweizerisches Dienstleistungszentrum  
Berufsbildung / Berufs-, Studien- und  
Laufbahnberatung SDBB, Dübendorf  
vertrieb@sdbb.ch / www.shop.sdbb.ch

Berufsinformationszentren (BIZ)

# Produktionsmechaniker EFZ Produktionsmechanikerin EFZ

[www.produktionsmechaniker.ch](http://www.produktionsmechaniker.ch)

Ehemalige Berufsbezeichnung: Mechapraktiker/-in

## «Ich arbeite gerne praktisch und selbstständig»



Hacer Balkaya (17), 2. Lehrjahr  
«In meinem Beruf stellst du etwas her und siehst das Ergebnis: Das habe ich gemacht! Und du bekommst immer ein Feedback über deine ausgeführten Arbeiten. Das gefällt mir.» Hacer Balkaya ist im zweiten Lehrjahr als Produktionsmechanikerin. Sie ist eine begeisterte Handwerkerin und schon als Oberstufenschülerin war es für sie sonnenklar, dass sie einen handwerklichen Beruf wählen würde. Hacer schnupperte zwar auch in anderen handwerklichen Berufen, doch ihr jetziger Lehrberuf hatte ihr am besten gefallen. Am Anfang fand Hacer

ihre Arbeit schwierig, weil man sich in diesem Beruf eigentlich keine Fehler leisten darf: «Wir arbeiten oft mit teuren Werkstoffen. Wenn ich die Einstellungen an der Maschine falsch vornehme, kann es passieren, dass ich ein Ausschussteil produziere.» Sehr schnell erlangte man aber die nötige Routine und so fühlt sich die junge Frau heute sicher im Umgang mit den Maschinen.

Allein, aber immer unter Leuten  
Produktionsmechaniker und -mechanikerinnen bearbeiten vorwiegend Metalle wie Stahl, Chromstahl oder Aluminium und bauen Bauteile zu Baugruppen und Maschinen zusammen. Sie arbeiten aber auch mit Kunststoffen. Sie lesen Fertigungsunterlagen und technische Zeichnungen, bereiten die benötigten Arbeitsmittel vor und erledigen ihre Aufträge meistens in Eigenverantwortung. Hacer schätzt es, dass sie zwar selbstständig arbeitet, gleichzeitig aber viele Kollegen um sich hat. «Man ist immer zusammen, arbeitet aber getrennt. So kann ich mich gut konzentrieren und habe meine Ruhe, aber auch ständig Kontakt zu anderen.»

Wichtig: präzise Arbeitsweise  
Hacer arbeitet in der Werkstückfertigung. Sie stellt auf den Hundertstelmillimeter genau Einzelteile aus Metall oder Kunststoff

auf verschiedenen Dreh- und Fräsmaschinen her. Serien bearbeitet sie mit computergesteuerten Maschinen. Weitere Einsatzgebiete sind Montagen von mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Bauteilen an Maschinen, die Prüfung von Endprodukten sowie die Kontrolle und Wartung bereits montierter Maschinen. Für diese Arbeiten sind Produktionsmechanikerinnen und Produktionsmechaniker viel im Einsatz. Richtig handwerklich geht es bei der Fertigung von Schweisskonstruktionen zu und her: Bei diesem Einsatzgebiet fertigen die Berufsleute Stahlbaukonstruktionen mit verschiedenen Schweissverfahren. Auch bei der Wärmebehandlung wird mit hohen Temperaturen gearbeitet. Dabei werden die Eigenschaften von verschiedenen Werkstücken spezifisch verbessert. Weitere Tätigkeiten sind die Fertigung von Décolletageteilen, also Präzisionsdrehteilen, und der Einsatz

von computergesteuerten Laser- und Wasserstrahlanlagen. Bei allen Tätigkeiten müssen die Berufsleute sehr präzise arbeiten.

«Nicht nur ein Männerberuf»  
Hacer ist die einzige Frau im Betrieb und in der Berufsfachschule, was sie sehr schade findet. «Das ist für mich kein Beruf, den nur Männer ausüben können. Frauen sind oft handwerklich begabt und lernen dann doch einen typischen Frauenberuf.» Ihre Familie habe zwar zuerst Bedenken gehabt, doch Hacer konnte sie überzeugen, dass dieser Beruf für sie wie geschaffen ist. «Es ist mein Leben, und mein Beruf muss schliesslich mir gefallen», sagt die selbstbewusste junge Frau.



Deniem Bosshard (17)  
1. Lehrjahr

«Metall fasziniert mich – ein stabiles Material, aus dem man viel Brauchbares machen kann, zum Beispiel Autoteile. Ich arbeite viel lieber mit den Händen, als die Schulbank zu drücken.»

# Schwerpunktausbildung

## Übersicht der möglichen Einsatzgebiete der Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen

### Décolletageteile fertigen

Präzisionsdrehteile, beispielsweise für die Uhrenindustrie, fertigen Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen auf konventionellen und computergesteuerten Drehautomaten. Sie organisieren die benötigten Werkzeuge, Mess- und

Kontrollmittel, prüfen das zu verarbeitende Material und richten den Drehautomaten ein. Im Verlauf der Produktion prüfen sie die fertigen Drehteile, nehmen allfällige Korrekturen an der Maschine vor und führen die Qualitätskontrolle durch.



### Werkstücke mit Laser- und Wasserstrahlschneidemaschinen fertigen

Sind Einzelteile oder Serien von Teilen zu schneiden, verwenden Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen dazu computergesteuerte Laser- oder Wasserstrahlanlagen. Dabei studieren sie zuerst die Auftragsdokumente, planen das Einrichten der Maschine und das Fertigen der Teile. Dann stellen sie die vorgegebenen Schneidköpfe, Messwerkzeuge und CNC-Programme bereit und richten die Maschine ein, um dann die Teile zu fertigen. Abschliessend überprüfen sie ihre Arbeit mit modernen Mess- und Prüfmitteln.



### Baugruppen und Maschinen montieren und prüfen

Wenn Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen den Auftrag erhalten, Bauteile oder Baugruppen an Maschinen zu montieren und installieren, dann planen und organisieren sie zuerst den Montageablauf. Das hilft ihnen, die

Montagewerkzeuge sowie Mess- und Prüfmittel zweckmässig einzusetzen. Bei den Montagearbeiten berücksichtigen sie die Qualitätsanforderungen, prüfen und testen das Endprodukt, um dann die Optimierungsmöglichkeiten im Auftragsdokument festzuhalten.



### Kontroll-, Wartungs- und Montagearbeiten durchführen

Für Wartungs-, Kontroll- und Verbesserungsarbeiten an Maschinen sind Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen bestens geeignet. Sie führen Funktionskontrollen durch, zerlegen bei Bedarf Maschinen, ersetzen mechanische, pneumatische und hydraulische Bauteile und montieren die Maschinen wieder zusammen. Organisation der Werkzeuge und Hilfsmittel gehören ebenso zum Auftrag wie Montage- und Einstellarbeiten.



### Stahlbaukonstruktionen mit Schweissverfahren fertigen

Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen sind in der Lage, das für die entsprechende Schweisskonstruktion geeignete Schweissverfahren auszuwählen und die Arbeit auszuführen. Dazu richten sie sich den Arbeitsplatz zweckmässig ein und bereiten die Einzelteile vor. Während des Schweissvorganges kontrollieren sie aufgrund der Zeichnungen die Masse der Schweissnähte und deren optische Richtigkeit.



### Werkstücke wärmebehandeln

Mit diversen Bauteilen eine Wärmebehandlung durchzuführen, gehört auch zu den Aufgaben eines Produktionsmechanikers und einer Produktionsmechanikerin. Erst dadurch erhalten die Werkstücke ihre spezifischen Eigenschaften wie Härte und Verschleissfestigkeit. Sie kennen die entsprechenden Wärmebehandlungsverfahren und wissen die geeigneten Anlagen einzusetzen. Sie sortieren die Werkstücke nach Werkstoff und Geometrie, führen die geplanten Abläufe in der richtigen Reihenfolge aus und überwachen dabei den Wärmezyklus.



### Werkstücke fertigen

Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen fertigen präzise Einzelteile aus Metall oder Kunststoffen auf verschiedenen konventionellen Dreh- und Fräsmaschinen. Bei serienmässigen Produktionen mit computergesteuerten Maschinen richten sie die Maschine ein, überwachen die Fertigung und prüfen mit modernen Messmitteln laufend die gefertigten Teile. Werden Abweichungen festgestellt, nehmen sie Korrekturen an der Maschinensteuerung vor.



### Schneidwerkzeuge fertigen

Werkzeuge, wie zum Beispiel Kreissägeblätter, nachschleifen, gehört zum Aufgabenbereich des Produktionsmechanikers und der Produktionsmechanikerin. Die Aufträge werden auf konventionellen oder computergesteuerten Schleifmaschinen bearbeitet. Auf Grund der Schneidgeometriewerte aus dem Werkzeugdatenblatt erfolgt das Programmieren der Schleifmaschine und die Auswahl der benötigten Schleifscheiben. Die nachgeschärften Werkzeuge werden zum Schluss mit modernen Messmitteln geprüft.



# Informationen zur beruflichen Grundbildung



Patrick Weber (18)  
2. Lehrjahr

«Schon in der Schule war ich stark in der Metallbearbeitung. Ich will später die Grundbildung zum Automobilmechaniker Nutzfahrzeuge machen.»

## Persönliche Anforderungen

- Interesse an technischen Zusammenhängen
- Ausgeprägtes handwerkliches Geschick
- Gutes Vorstellungsvermögen
- Freude an Hand- und Maschinenarbeit
- Exakte und gründliche Arbeitsweise
- Zuverlässigkeit
- Teamfähigkeit

## Schulische Voraussetzungen

Grundlegendes oder mittleres Niveau der Sekundarstufe I  
(siehe Berufsprofile Stellwerk-check.ch)

## Dauer der Lehre

3 Jahre

## Schnupperlehre

Sie dient dazu, den Beruf in der Praxis kennen zu lernen. Dabei erhalten die Schnupperlehrlinge einen wirklichkeitsgetreuen Einblick ins Arbeitsumfeld und können besser beurteilen, ob ihre Vorstellungen mit dem tatsächlichen Berufsalltag übereinstimmen.

## Praktische Ausbildung

Die praktische Grundausbildung erfolgt in einem Betrieb der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie und wird ergänzt durch überbetriebliche Kurse.

## Tätigkeit

Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen beherrschen Metallbearbeitungstechniken wie Bohren, Drehen, Fräsen und fertigen damit Hightechwerkstücke. Werden Teile serienmässig auf computergesteuerten Maschinen hergestellt, überwachen sie den Produktionsvorgang, greifen wenn nötig ein und prüfen mit modernen Messinstrumenten die gefertigten Teile. Die Arbeitsmittel für ihre Aufträge können sie selbstständig vorbereiten und bedienen, um damit ihre Aufträge exakt und in der gewünschten Qualität zu erledigen. Weiter bauen sie Geräte, Apparate oder Maschinen zusammen. In Zusammenarbeit mit anderen Berufsleuten werden sie bei Aufträgen oder Projekten für Inbetriebnahmen und Instandhaltungsarbeiten eingesetzt.

Je nach Einsatzgebiet kommen neue Technologien wie das Laserstrahl- oder Wasserstrahlschneiden, Wärmebehandlungen und computergesteuertes Werkzeugschärfen zum Einsatz.

Während ihrer 3-jährigen Grundbildung eignen sich die Lernenden folgende praktische Arbeitstechniken an:

## Basisausbildung (1. und 2. Lehrjahr)

Grundlegende Fertigkeiten und Kenntnisse in der manuellen Fertigungstechnik erwerben. Metalle- und Nichtmetallhalbfabrikate mit den wichtigsten Fertigungs- und Fertigungsverfahren wie Bohren, Schweißen, Lötten, Schrauben und Kleben bearbeiten. Werkstücke mit verschiedenen Prüf- und Messwerkzeugen prüfen und die Prüfergebnisse dokumentieren. Werkstücke mit konventionellen Dreh- oder Fräsmaschinen fertigen.

## Schwerpunktausbildung (1. bis 3. Lehrjahr)

Parallel zur Basisausbildung werden grundlegende Fertigkeiten und Kenntnisse im Einsatzgebiet des Betriebes vertieft und gefestigt. Die Wahl der Einsatzgebiete (Handlungskompetenzen) richtet sich nach den Möglichkeiten des Lehrbetriebs und den Neigungen und Fähigkeiten des Lernenden.

Die Produktionsmechaniker und Produktionsmechanikerinnen bauen sich dabei mindestens eine Handlungskompetenz auf. Die vorhergehende Übersicht informiert über sämtliche Einsatzgebiete.

## Theoretische Ausbildung

Die Lernenden besuchen an einem Tag pro Woche die Berufsfachschule. Unterrichtet werden Allgemeinbildung, Sport und die Berufskundefächer Mathematik, Physik, Werkstofftechnik, Zeichnungstechnik, Verbindungs-, Fertigungs- und Maschinentechnik.

## Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen kann nach der beruflichen Grundbildung zusätzlich die Berufsmaturitätsschule besucht werden. Die dort erlangte Berufsmaturität berechtigt zum Zugang an die Fachhochschulen, je nach Studienrichtung prüfungsfrei oder mit Aufnahmeverfahren.

## Überbetriebliche Kurse

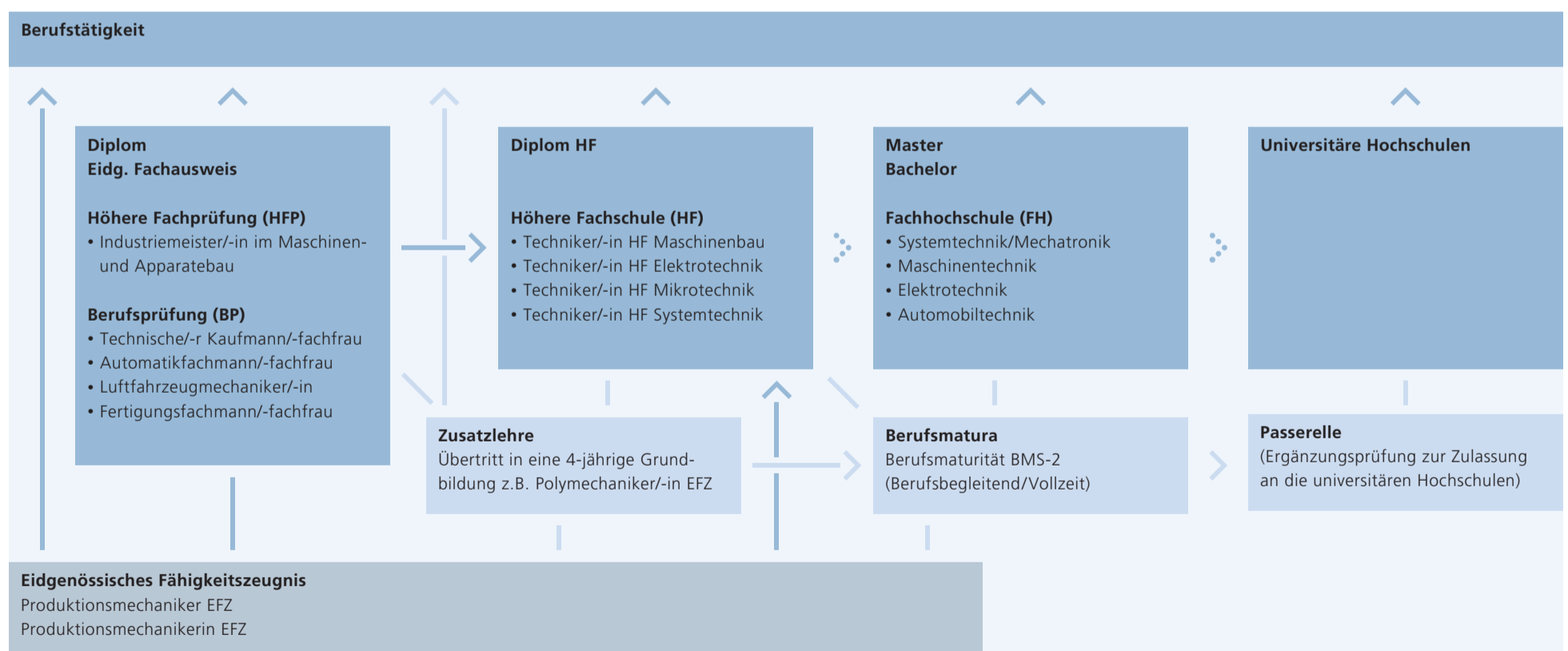
Während der ersten beiden Lehrjahre besuchen die Lernenden überbetriebliche Kurse, in welchen ihnen die Grundlegenden Fertigkeiten vermittelt werden.

## Abschluss

Nach bestandener Qualifikationsverfahren (Lehrabschlussprüfung): eidgenössisches Fähigkeitszeugnis als «Produktionsmechaniker EFZ» bzw. «Produktionsmechanikerin EFZ»

## Weiterbildungsmöglichkeiten

Die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie ist vielseitig und global ausgerichtet. Eine Grundbildung als Produktionsmechaniker oder Produktionsmechanikerin eröffnet viele Einsatzmöglichkeiten im In- und auch im Ausland. Das folgende Schema vermittelt einen Überblick über die zahlreichen Weiterbildungsmöglichkeiten und gibt Beispiele von Abschlüssen auf verschiedenen Stufen.



## Weitere Informationen

SWISSMECHANIC-Dachorganisation  
Felsenstrasse 6 / Marktstrasse 1  
8570 Weinfelden  
Tel. 071 626 28 00  
Fax 071 626 28 09  
info@swissmechanic.ch  
www.swissmechanic.ch

## Partnerverbände

- AFDT, Association des fabricants de décolletages et de taillages
- SWISS-PRECISION, Schweizer Verband der Drehteileindustrie
- SVW, Schweizerischer Verband für die Wärmebehandlung der Werkstoffe

## Mitgliederverbände

- SWLC, Vereinigung Schweizerischer Wasser- und Laserstrahlschneide-Unternehmen
- VSPW, Verband Schweizer Präzisionswerkzeugschleifer

## Lehrstellennachweis und weitere

Informationen zum Berufsbild  
www.produktionsmechaniker.ch  
www.berufsberatung.ch

## Diese Broschüre ist erhältlich bei

SWISSMECHANIC-Dachorganisation, Weinfelden  
info@swissmechanic.ch / www.swissmechanic.ch

## Schweizerisches Dienstleistungszentrum

Berufsbildung / Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB, Dübendorf  
vertrieb@sdbb.ch / www.shop.sdbb.ch

## Berufsinformationszentren (BIZ)