

# Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung

**Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA**

**Praticienne en mécanique AFP / Praticien en mécanique AFP**

**Aiuto meccanica CFP / Aiuto meccanico CFP**

**Mechanical Assistant, Federal Certificate of Vocational Education and Training (VET)**

Version 2.0 vom 9. November 2015, Berufsnummer 45906

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung .....</b>                               | <b>1</b>  |
| <b>1. Handlungskompetenzen.....</b>                                                                     | <b>2</b>  |
| 1.1 Berufsbild.....                                                                                     | 2         |
| 1.2 Handlungskompetenzen und Ressourcen .....                                                           | 2         |
| <b>2. Struktur der beruflichen Grundbildung .....</b>                                                   | <b>5</b>  |
| 2.1 Übersicht.....                                                                                      | 5         |
| 2.2 Bildung in beruflicher Praxis .....                                                                 | 5         |
| 2.3 Überbetriebliche Kurse .....                                                                        | 6         |
| 2.4 Schulische Bildung .....                                                                            | 9         |
| 2.5 Lernortkooperation .....                                                                            | 11        |
| 2.6 Lern- und Leistungsdokumentation .....                                                              | 11        |
| <b>3. Qualifikationsverfahren .....</b>                                                                 | <b>13</b> |
| 3.1 Übersicht.....                                                                                      | 13        |
| 3.2 Gesamtnote .....                                                                                    | 15        |
| 3.3 Bestehensregel.....                                                                                 | 15        |
| 3.4 Notenausweis .....                                                                                  | 15        |
| 3.5 Anrechnung von anderen beruflichen Grundbildungen.....                                              | 15        |
| <b>4. Handlungskompetenzen, Ressourcen und Lernortkooperation .....</b>                                 | <b>16</b> |
| 4.1 Handlungskompetenzen.....                                                                           | 16        |
| 4.2 Ressourcen und Lernortkooperation .....                                                             | 23        |
| <b>5. Genehmigung und Inkrafttreten .....</b>                                                           | <b>28</b> |
| <b>6. Anhänge .....</b>                                                                                 | <b>29</b> |
| 6.1 Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung ..... | 29        |
| 6.2 Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes                  | 30        |
| 6.3 Lexikon .....                                                                                       | 31        |
| 6.4 Bildungsstruktur .....                                                                              | 32        |

# 1. Handlungskompetenzen

## 1.1 Berufsbild

Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktiker EBA arbeiten im Maschinenbau, in der Metallbearbeitung und im Anlagen- und Apparatebau. Sie führen einfachere Arbeiten in der Fertigung aus und verstehen mit Handwerkzeugen, technischen Einrichtungen sowie Mess- und Prüfmitteln umzugehen. Sie wirken mit bei Arbeitsprozessen wie in der Montage, Instandhaltung oder Wartung von Maschinen und Anlagen.

Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktiker EBA realisieren ihre Aufträge unter Anleitung systematisch, effizient und weitgehend selbstständig. Sie sind es auch gewohnt im Team zu arbeiten. Sie beachten die Grundsätze der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes/ Ressourceneffizienz.

## 1.2 Handlungskompetenzen und Ressourcen

In der Ausbildung zur Mechanikpraktikerin oder zum Mechanikpraktiker erwerben die Lernenden die für eine erfolgreiche Berufsausübung erforderlichen Handlungskompetenzen und Ressourcen. Die Lernenden werden dadurch befähigt, typische Situationen ihres Berufs kompetent zu bewältigen.

Der Aufbau der Handlungskompetenzen erfolgt über Aufträge und Projekte, die von den Lernenden, ihrem Bildungsstand entsprechend, unter Anleitung bearbeitet werden.

Die Ressourcen sind Kenntnisse, Fähigkeiten und Haltungen, die für den Aufbau der Handlungskompetenzen von Bedeutung sind. Sie werden zu fachlichen, methodischen und sozialen Ressourcen gebündelt.

Beim Aufbau der Handlungskompetenzen und Ressourcen arbeiten alle Lernorte eng zusammen und koordinieren ihre Beiträge, wie sie im Kompetenzen-Ressourcen-Katalog dargestellt sind.

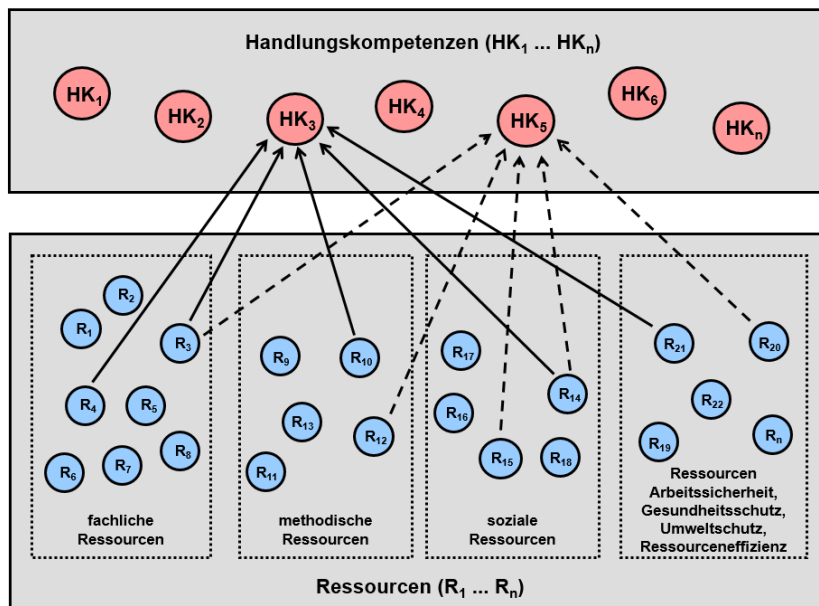


Abb. Handlungskompetenzen und Ressourcen

### 1.2.1 Handlungskompetenzen der Basisausbildung

Die Basisausbildung umfasst folgende Handlungskompetenz:

#### b.1 Werkstücke manuell fertigen

Der Aufbau dieser Handlungskompetenz ist für alle Lernenden verbindlich und muss bis spätestens Ende des ersten Bildungsjahres abgeschlossen sein.

### 1.2.2 Handlungskompetenzen der Ergänzungsbildung

In der Ergänzungsbildung hat die lernende Person die Möglichkeit, zusätzliche Handlungskompetenzen aufzubauen. Der Entscheid über deren Inhalt und Anzahl fällt der Lehrbetrieb.

#### e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden

Diese Handlungskompetenz über die Beherrschung betriebsspezifischer Prozesse, Produktkenntnisse usw. wird durch den Anbieter der Bildung in beruflicher Praxis festgelegt.

#### e.2 Werkstücke mit numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen nach Vorgaben fertigen

### 1.2.3 Handlungskompetenzen der Schwerpunktbildung

In der Schwerpunktbildung baut jede lernende Person **eine** der folgenden Handlungskompetenzen auf:

- s.1 Werkstücke mit konventionellen Drehmaschinen nach Vorgaben drehen
- s.2 Werkstücke mit konventionellen Fräsmaschinen nach Vorgaben fräsen
- s.3 Werkstücke mit Hilfe der Stanztechnik herstellen
- s.4 Bleche und Profile bearbeiten
- s.5 Werkstücke schweißen
- s.6 Produktionsanlagen führen
- s.7 Werkstücke und Bauelemente zu Baugruppen montieren und die Funktion prüfen
- s.8 Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten ausführen
- s.9 Geräte und Bauelemente montieren und verdrahten
- s.10 Elektronische Komponenten herstellen
- s.11 Werkstücke aus Glas oder ähnlichen Werkstoffen bearbeiten
- s.12 Décolletageteile mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen
- s.13 Décolletageteile mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen

Detaillierte Beschreibungen zu den Handlungskompetenzen sind im Kapitel 4.1 enthalten.

### 1.2.4 Ressourcen

Jede Handlungskompetenz setzt meist mehrere Ressourcen voraus. Und jede einzelne Ressource ist oft für mehrere Handlungskompetenzen von Bedeutung (siehe Abb. «Handlungskompetenzen und Ressourcen»). Um alle erforderlichen Ressourcen übersichtlich darzustellen, werden diese gruppiert. Die Haupteinteilung unterscheidet fachliche, methodische und soziale Ressourcen sowie Ressourcen der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und des Umweltschutzes/der Ressourceneffizienz. Die Ressourcen sind im Kapitel 4.2 aufgeführt.

#### Fachliche Ressourcen

Die fachlichen Ressourcen ermöglichen Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktikern, die Tätigkeiten zu verstehen und diese fach- und qualitätsgerecht auszuführen. Die fachlichen Ressourcen werden auf den Aufbau der Handlungskompetenz ausgerichtet.

## Bildung in beruflicher Praxis und überbetriebliche Kurse

### Basisausbildung

- Manuelle Fertigungstechnik
- Drehen oder Fräsen oder Fügen oder Montieren oder Instandhalten
- Oder Elektrische Montage- und Verbindungstechnik
- Oder Leiterplatten und Bauteile verarbeiten
- Oder Werkstücke aus Glas oder ähnlichen Werkstoffen bearbeiten
- Oder Décolletageteile konventionell fertigen
- Oder Décolletageteile CNC fertigen

### Ergänzungsausbildung

- Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse
- CNC-Fertigungstechnik

### Schulische Bildung (Berufskunde)

- Technische Grundlagen
- Zeichnungstechnik
- Werkstoff- und Fertigungstechnik

Die fachlichen Ressourcen werden in den Kapiteln 2.2 und 2.4 beschrieben.

### Methodische Ressourcen

Die methodischen Ressourcen ermöglichen Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktikern dank guter persönlicher Arbeitsorganisation eine zielgerichtete Arbeitsweise und einen sinnvollen Einsatz der Mittel. Die folgenden methodischen Ressourcen werden an allen Lernorten gezielt gefördert:

- Wirtschaftliches Denken und Handeln
- Systematisches Arbeiten
- Kommunikation und Präsentation

### Soziale Ressourcen

Die sozialen Ressourcen ermöglichen Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktikern, berufliche Handlungssituationen sicher und selbstbewusst zu bewältigen. Dabei stärken sie ihre persönliche Haltung und sind bereit, an ihrer eigenen Entwicklung zu arbeiten. Die folgenden sozialen Ressourcen werden an allen Lernorten gezielt gefördert:

- Teamfähigkeit und Konfliktfähigkeit
- Lernfähigkeit und Umgang mit Wandel
- Umgangsformen

### Ressourcen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes/der Ressourceneffizienz

Die Ressourcen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes/der Ressourceneffizienz ermöglichen Konstrukteurinnen und Konstrukteuren, sich und ihr Umfeld vor personellen und materiellen Schäden zu schützen und die Umwelt zu schonen. Die Ausbildung folgt allgemein anerkannten Richtlinien der/dem:

- Arbeitssicherheit
- Gesundheitsschutz
- Umweltschutz

Umweltschutz umfasst alle Massnahmen, die dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen zu erhalten. Dazu zählen die Vermeidung von Verschmutzungen, die Verringerung schädlicher Umwelteinwirkungen sowie der effiziente Umgang mit den natürlichen Ressourcen (Energie, Stoffe, Wasser, Boden usw.). Durch eine erhöhte Ressourceneffizienz wird Material eingespart und effizienter eingesetzt. Damit sollen die Auswirkungen auf die Umwelt minimiert werden.

Die begleitenden Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sind im Anhang unter Kapitel 6.2 enthalten.

## 2. Struktur der beruflichen Grundbildung

### 2.1 Übersicht

Die berufliche Grundbildung dauert zwei Jahre. Der Beginn der beruflichen Grundbildung richtet sich nach dem Beginn des Schuljahres der zuständigen Berufsfachschule.

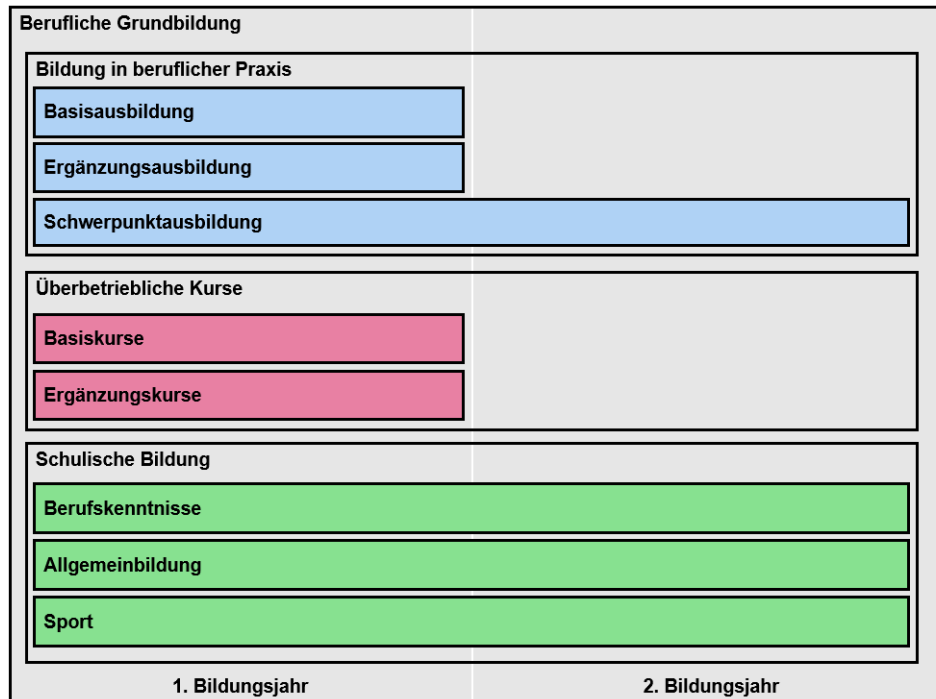


Abb. Bildungsstruktur Mechanikpraktiker/in

Die berufliche Grundbildung von Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktikern gliedert sich in Bildung in beruflicher Praxis, überbetriebliche Kurse und schulische Bildung.

Die **Bildung in beruflicher Praxis** setzt sich aus der Basisausbildung, der Ergänzungsbildung und der Schwerpunktbildung zusammen.

Die **überbetrieblichen Kurse** bestehen aus obligatorischen Basiskursen und freiwilligen Ergänzungskursen zur Vermittlung berufspraktischer Kenntnisse und grundlegender Fähigkeiten.

Die **schulische Bildung** besteht aus der Berufskennntnis, der Allgemeinbildung und dem Sport.

### 2.2 Bildung in beruflicher Praxis

Die Bildung in beruflicher Praxis erfolgt im Lehrbetrieb, im Lehrbetriebsverbund, in Lehrwerkstätten oder in anderen zu diesem Zweck anerkannten Institutionen für die Bildung in beruflicher Praxis. Der Lehrbetriebsverbund ist ein Zusammenschluss mehrerer Betriebe zum Zweck, Lernenden in verschiedenen spezialisierten Betrieben eine umfassende Bildung in beruflicher Praxis zu gewährleisten. Die Basis- und Ergänzungsbildung kann auch in Form von Basislehrjahren durchgeführt werden.

#### 2.2.1 Basisausbildung

In der Basisausbildung bauen die Lernenden ihre Handlungskompetenz nach Kapitel 1.2.1 bis spätestens Ende des ersten Bildungsjahres auf. Die dazu erforderlichen fachlichen Ressourcen umfassen:

##### Manuelle Fertigungstechnik

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker kennen die wichtigen manuellen Fertigungsverfahren und fertigen Werkstücke aus vorgegebenen Werkstoffen und nach vorgegebenen geometrischen Bedingungen und setzen sie anschliessend zu funktionsfähigen Bauteilen zusammen.

### **2.2.2 Ergänzungsausbildung**

Die MEM-Branche ist sehr vielseitig und entwickelt sich rasch weiter. Die Ergänzungsausbildung bietet den Lehrbetrieben die Möglichkeit, ihren Lernenden entsprechend den betriebsspezifischen Bedürfnissen zusätzliche Handlungskompetenzen nach Kapitel 1.2.2 zu vermitteln. Die Anzahl der zusätzlichen Handlungskompetenzen wählt der Lehrbetrieb entsprechend seinen Bedürfnissen und dem Leistungsvermögen der Lernenden. Die fachlichen Ressourcen für die Ergänzungsausbildung sind wie folgt gegliedert:

#### **Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse**

Die Ressourcen werden auf die betriebsspezifisch festgelegte Handlungskompetenz (Beherrschung betriebsspezifischer Prozesse, Produktkenntnisse usw.) ausgerichtet.

#### **CNC-Fertigungstechnik**

Lernende interpretieren Fertigungsunterlagen und fertigen mit CNC-Fertigungsverfahren Werkstücke. Sie kennen die wichtigsten Programmierbefehle, können abgespeicherte Fertigungsprogramme auf Werkzeugmaschinen abrufen und installieren. Mit Mess- und Prüfmitteln kontrollieren sie die Qualität der gefertigten Werkstücke und dokumentieren die Resultate.

### **2.2.3 Schwerpunktausbildung**

In der Schwerpunktausbildung vertiefen und festigen die Lernenden ihre Handlungskompetenz und Ressourcen und erwerben sich das Know-how für den Umgang mit Kunden, Vorgesetzten sowie Arbeitskolleginnen und -kollegen.

In der Schwerpunktausbildung baut jede lernende Person eine Handlungskompetenz nach Kapitel 1.2.3 auf. Der Lehrbetrieb orientiert die lernende Person vor Lehrbeginn über die im Betrieb vorhandenen Möglichkeiten. Den Ablauf der Schwerpunktausbildung legt der Lehrbetrieb unter Berücksichtigung der Neigungen der lernenden Person im Laufe der Ausbildung fest.

## **2.3 Überbetriebliche Kurse**

Überbetriebliche Kurse (ÜK) dienen der Vermittlung und dem Erwerb grundlegender Fertigkeiten. Sie ergänzen die Bildung in beruflicher Praxis und die schulische Bildung, wo die zu erlernende Berufstätigkeit dies erfordert. Sie können in Kurszentren oder vergleichbaren dritten Lernorten stattfinden.

### **2.3.1 Zweck**

In den überbetrieblichen Kursen erwerben die Lernenden grundlegende Fähigkeiten und berufspraktische Kenntnisse. Sie lernen, Aufträge und Projekte systematisch zu planen, durchzuführen und auszuwerten. In der Ausbildung werden die fachlichen, methodischen und sozialen Ressourcen sowie Ressourcen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes vernetzt.

### **2.3.2 Obligatorium und Befreiung**

Die überbetrieblichen Kurse für Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker bestehen aus obligatorischen Basiskursen und freiwilligen Ergänzungskursen.

Die Lehrbetriebe sind verantwortlich, dass ihre Lernenden an den Kursen teilnehmen. Die Kantone können auf Gesuch des Lehrbetriebs Lernende vom Besuch der Kurse befreien, wenn die Bildungsinhalte in einem betrieblichen Bildungszentrum oder in einer Lehrwerkstatt vermittelt werden. Diese betrieblichen Bildungszentren oder Lehrwerkstätten müssen die gleichen Qualitätsstandards erfüllen, wie sie für ÜK-Zentren gelten.

## 2.3.3 Organe

Die Organe der Kurse sind:

- a. die Aufsichtskommission
- b. die Träger der Kurse
- c. die regionalen Kurskommissionen
- d. die ÜK-Zentren oder vergleichbare dritte Lernorte

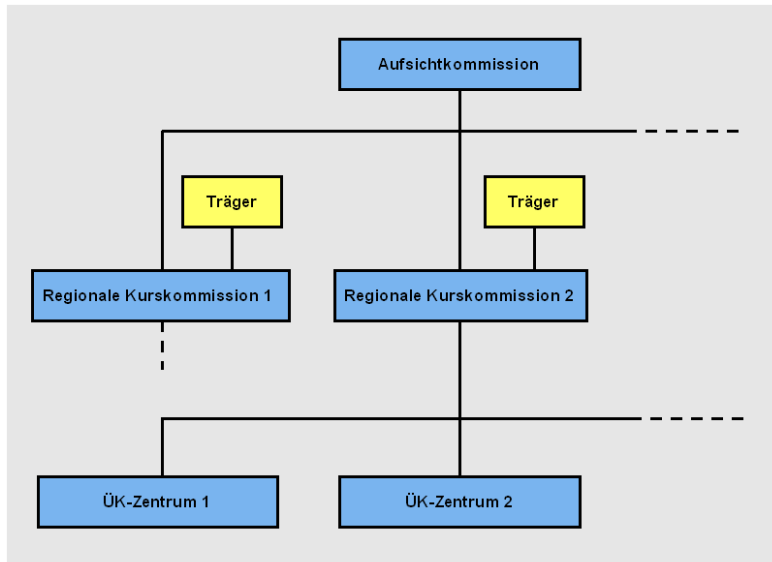


Abb. ÜK-Organisation

Die Organisation und die Aufgaben der Kursorgane sind in separaten Ausführungsbestimmungen zu den überbetrieblichen Kursen geregelt (siehe Anhang zum Bildungsplan Kapitel 6.1). Die überbetrieblichen Kurse werden im Auftrag der Kantone durchgeführt. Die Zusammenarbeit mit den Kantonen wird meist mit Leistungsverträgen geregelt.

## 2.3.4 Dauer, Zeitpunkt, Inhalte

### Basiskurse (Pflichtkurs und Wahlpflichtkurs)

Der Pflichtkurs und die Wahlpflichtkurse werden im ersten Bildungsjahr durchgeführt. Sie dauern 28 Tage zu je 8 Stunden und bestehen aus folgenden Kursen:

#### Pflichtkurs

- Manuelle Fertigungstechnik (14 Tage)

#### Wahlpflichtkurse (je 14 Tage, Vorbereitung auf die Schwerpunktausbildung)

- Drehen  
oder
- Fräsen  
oder
- Fügen  
oder
- Montieren  
oder
- Instandhalten  
oder
- Elektrische Montage- und Verbindungstechnik  
oder
- Leiterplatten und Bauteile verarbeiten  
oder
- Werkstücke aus Glas oder ähnlichen Werkstoffen bearbeiten  
oder

- Décolletageteile konventionell fertigen  
oder
- Décolletageteile mit CNC fertigen

Der Besuch des Pflichtkurses und einer der Wahlpflichtkurse ist obligatorisch.

Die Lernziele, Inhalte und Dauer der einzelnen Kurse sind im Kompetenzen-Ressourcen-Katalog (Kapitel 4) festgelegt. Die Vermittlung der Kursinhalte an die Lernenden in ÜK-Zentren, dritten Lernorten oder befreiten Lehrbetrieben ist verbindlich. Die Basiskurse werden von den Kantonen mitfinanziert.

### **Ergänzungskurse**

Die Ergänzungskurse werden im ersten oder zweiten Bildungsjahr durchgeführt. Die Inhalte und Dauer der einzelnen Kurse legt die regionale Kurskommission in Zusammenarbeit mit den ÜK-Zentren und den Lehrbetrieben fest. Über den Besuch der Kurse entscheidet der Lehrbetrieb unter Berücksichtigung der Einsatzmöglichkeiten des Lehrbetriebs und der Fähigkeiten der lernenden Person. Die Ergänzungskurse werden von den Kantonen nicht mitfinanziert.

### **2.3.5 Qualitätsstandards**

Die ÜK-Zentren, die dritten Lernorte und die befreiten Lehrbetriebe führen die Ausbildung nach vorgegebenen Qualitätsstandards durch. Diese sind in der den ÜK-Ausführungsbestimmungen definiert (siehe Anhang zum Bildungsplan, Kapitel 6.1).

### **2.3.6 Kompetenznachweise**

Der Kompetenznachweis beinhaltet das ÜK-Kursprogramm, in dem die vermittelten Ressourcen verzeichnet sind und den ÜK-Kursbericht, der die Leistung der lernenden Person festhält.

Die im Kursprogramm aufgeführten Ressourcen referenzieren auf die ID-Nummern der Ressourcen im Kompetenzen-Ressourcen-Katalog. Der ÜK-Kursbericht wird am Ende des Kurses durch das ÜK-Zentrum, der dritten Lernorte und der befreiten Lehrbetriebe ausgestellt, mit den Lernenden besprochen und anschliessend den Lehrbetrieben zugestellt. Die Kompetenznachweise sind Bestandteil der Lern- und Leistungsdokumentation der lernenden Person.

Als Basis für den ÜK-Kursbericht kann die Vorlage des Schweizerischen Dienstleistungszentrums für Berufsbildung und Berufsberatung (SDBB) oder ein gleichwertiges, vom ÜK-Zentrum, vom dritten Lernort oder vom befreiten Lehrbetrieb erstelltes Dokument verwendet werden.

Die Bezugsquelle des ÜK-Kursberichts zum Kompetenznachweis ist im Anhang, Kapitel 6.1 unter Lern- und Leistungsdokumentation aufgeführt.

### **2.3.7 Finanzielles**

Die Beteiligung der Betriebe an den Kosten für die überbetrieblichen Kurse und Kurse an vergleichbaren dritten Lernorten darf die Vollkosten nicht übersteigen. Der im Lehrvertrag festgesetzte Lohn ist auch während der Kurse zu bezahlen. Die den Lernenden durch den Besuch der Kurse entstehenden zusätzlichen Kosten tragen die Lehrbetriebe.



## 2.4 Schulische Bildung

Die Berufsfachschulen unterrichten in Berufskennntnisse, Allgemeinbildung und Sport. Sie leisten ihren Anteil für den Aufbau der beruflichen Handlungskompetenzen und Ressourcen der Lernenden. Die Berufsfachschulen unterstützen auch die Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden und fördern ihre Bereitschaft, im Beruf, im Privatleben und in der Gesellschaft Verantwortung zu tragen. Sie schaffen ein günstiges Lernklima und bereiten die Lernenden auf ein lebenslanges Lernen vor. Die Berufsfachschulen streben mit den überbetrieblichen Kursen und Lehrbetrieben eine enge Zusammenarbeit an.

### 2.4.1 Umfang und Inhalt der schulischen Bildung

Die obligatorische schulische Bildung zur Mechanikpraktikerin oder zum Mechanikpraktiker erfolgt während einem Tag pro Woche über die zwei Bildungsjahre.

Die Lernwerkstatt umfasst zwei Lektionen pro Woche und erfolgt in enger Zusammenarbeit von Berufskunde und Allgemeinbildung. Sie dient der Vertiefung des Lernstoffs und dem individuellen Coaching.

Stütz- und Freifachkurse ergänzen die Ausbildung an der Berufsfachschule während durchschnittlich höchstens einem halben Tag pro Woche. Der Besuch der Kurse muss im Einvernehmen mit dem Betrieb erfolgen. Sind Leistungen oder Verhalten in Lehrbetrieb und in der Berufsfachschule ungenügend, so schliesst die Berufsfachschule im Einvernehmen mit dem Lehrbetrieb die lernende Person von Freifachkursen aus.

### 2.4.2 Allgemeinbildung

Für den allgemein bildenden Unterricht gilt die Verordnung des SBFI vom 27. April 2006 über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung. Eine fundierte Allgemeinbildung hat für die erfolgreiche Berufsausübung, das Privatleben und für die Übernahme von Verantwortung in der Gesellschaft eine hohe Bedeutung. Eine gute Abstimmung von Allgemeinbildung und Berufskennntnisse auf die betriebliche und überbetriebliche Ausbildung ist deshalb wichtig.

### 2.4.3 Lektionentafel Schulische Bildung

| Unterrichtsbereich                 | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | Total      |
|------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| a. Berufskennntnisse               |             |             |            |
| - Technische Grundlagen            | 60          | 20          | 80         |
| - Zeichnungstechnik                | 40          | 40          | 80         |
| - Werkstoff- und Fertigungstechnik | 20          | 60          | 80         |
| - Lernwerkstatt                    | 80          | 80          | 160        |
| <b>Total Berufskennntnisse</b>     | <b>200</b>  | <b>200</b>  | <b>400</b> |
| b. Allgemeinbildung                | 120         | 120         | 240        |
| c. Sport                           | 40          | 40          | 80         |
| <b>Total Lektionen</b>             | <b>360</b>  | <b>360</b>  | <b>720</b> |

Geringfügige Abweichungen der vorgegebenen Anzahl der Lektionen pro Lehrjahr der Berufskennntnisse innerhalb eines Unterrichtsbereiches sind in Absprache mit den zuständigen kantonalen Behörden und der zuständigen Organisation der Arbeitswelt möglich.

In allen Unterrichtsbereichen werden neben den fachlichen Ressourcen auch die methodischen und sozialen Ressourcen sowie die Ressourcen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und Umweltschutzes aufgebaut.

Die Inhalte der einzelnen Unterrichtsbereiche sind im Kapitel 4.2 festgelegt.

### **2.4.4 Fachkundige individuelle Begleitung**

Die fachkundige individuelle Begleitung ist ein Förderangebot, bei dem eine kompetente Person den Entwicklungsprozess einer lernenden Person unterstützt.

Beispiele von Situationen, in denen eine Unterstützung der lernenden Person angeboten werden kann:

- Lernschwierigkeiten in der Berufsfachschule
- Lernprobleme im Betrieb
- Laufbahnberatung
- Persönliche Probleme

Die fachkundige individuelle Begleitung kann wie folgt durchgeführt werden:

- schulische Begleitung (Coaching durch Lehrkraft der Berufsfachschule)
- Begleitung im Betrieb (durch Berufsbildner)
- sozialpädagogische Begleitung (durch spezialisierte Fachleute)

Die sozialpädagogische Begleitung entbindet die Lehrbetriebe und Berufsfachschulen nicht von ihrer Verantwortung, unterstützt und entlastet diese aber bei sozialen Fragestellungen. Falls mehrere Massnahmen notwendig sein sollten, müssen sie aufeinander abgestimmt und koordiniert werden.

Die Organisation der fachkundigen individuellen Begleitung ist kantonal geregelt. Auskünfte erteilen die Lehraufsichtsabteilungen der kantonalen Berufsbildungsämter.

### **2.4.5 Organisation und Schullehrplan**

Die Berufsfachschule unterrichtet auf der Grundlage des vorliegenden Bildungsplans und des Kompetenzen-Ressourcen-Katalogs.

Die im Schullehrplan aufgeführten Ressourcen referenzieren auf die ID-Nummern der Ressourcen im Kompetenzen-Ressourcen-Katalog.

Die lernenden Personen und die Lehrbetriebe haben Einsicht in den Schullehrplan.

Der Unterricht wird nach Möglichkeit auf ganze Tage angesetzt. Ein Schultag darf neun Lektionen nicht überschreiten, einschliesslich der Frei- und Stützkurse.

## **2.5 Lernortkooperation**

Für einen optimalen Lernerfolg sind eine laufende Abstimmung der Ausbildung an den drei Lernorten und ein regelmässiger Erfahrungsaustausch unerlässlich. Die Aufsicht über die Koordination zwischen den an der beruflichen Grundbildung Beteiligten obliegt den Kantonen.

Die Informationen zur Lernortkooperation sind im Kapitel 4.2 dargestellt.

## **2.6 Lern- und Leistungsdokumentation**

Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner instruiert die Lernenden über die Führung der Lern- und Leistungsdokumentation.

Die Lern- und Leistungsdokumentation besteht aus folgenden Dokumenten:

### **2.6.1 Betrieb**

#### **Bildungsprogramm**

Die Bildung in beruflicher Praxis basiert auf dem durch den Berufsbildner oder die Berufsbildnerin zu erstellenden Bildungsprogramm. Das Bildungsprogramm legt die aufzubauenden Handlungskompetenzen gemäss Kompetenzen-Ressourcen-Katalog fest und bestimmt Zeitpunkt und Dauer der zu durchlaufenden Einsatzorte im Betrieb, Ausbildungsverbund oder Lernzentrum. Das Bildungsprogramm enthält auch Angaben zu Zeitpunkt und Dauer von überbetrieblichen Kursen und des Besuches der Berufsfachschule.

#### **Kompetenzen Ressourcen-Katalog (Handlungskompetenzen der Basis-, Ergänzungs- und Schwerpunktausbildung)**

Die Lernenden führen regelmässig ihren Ausbildungsstand im Kompetenzen-Ressourcen-Katalog für die Ausbildung im Betrieb und in den überbetrieblichen Kursen nach, indem sie die sich angeeigneten Ressourcen auf der dritten Ebene visieren. Sie belegen damit, über welche Handlungskompetenzen und Ressourcen sie verfügen. Mindestens halbjährlich bespricht die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner mit dem Lernenden den Lernstatus. Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner bestätigen mit Ihrer Unterschrift die Erreichung einer ganzen Handlungskompetenz. Alle Kompetenzen der Basisausbildung müssen vor der Teilprüfung von der Berufsbildnerin oder dem Berufsbildner sowie dem Lernenden visiert sein.

#### **Lerndokumentation**

Die lernende Person führt ein Lernjournal, in dem sie laufend alle wesentlichen Arbeiten, die erworbenen Fähigkeiten und ihre Erfahrungen im Betrieb festhält. Die Lerndokumentationen bestehen aus chronologisch erfassten Lernerlebnissen und Reflexionen zu wichtigen Ausbildungsetappen an den drei Lernorten.

#### **Bildungsberichte**

Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner hält am Ende jedes Semesters den Bildungsstand der lernenden Person in einem Bildungsbericht fest. Sie oder er stützt sich dabei auf die Leistungen in der beruflichen Praxis und auf Rückmeldungen über die Leistungen in der Berufsfachschule und in den überbetrieblichen Kursen. Sie oder er bespricht den Bildungsbericht mit der lernenden Person.

Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner und die lernende Person vereinbaren wenn nötig Massnahmen zum Erreichen der Bildungsziele und setzen dafür Fristen. Sie halten die getroffenen Entscheide und Massnahmen schriftlich fest.

Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner überprüft die Wirkung der vereinbarten Massnahmen nach der gesetzten Frist und hält den Befund im nächsten Bildungsbericht fest.

Werden die Ziele der vereinbarten Massnahmen nicht erreicht oder ist der Ausbildungserfolg gefährdet, teilt die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner dies den Vertragsparteien und der kantonalen Behörde schriftlich mit.

### **2.6.2 Überbetriebliche Kurse**

#### **Kompetenznachweis**

Der Kompetenznachweis beinhaltet das ÜK-Kursprogramm, in dem die vermittelten Ressourcen verzeichnet sind und den ÜK-Kursbericht, der die Leistung der lernenden Person festhält.

### **2.6.3 Berufsfachschule**

Die Berufsfachschulen dokumentieren die Leistungen der Lernenden in den unterrichteten Bereichen und stellen ihnen am Ende jedes Semesters ein Zeugnis aus. Von der Berufsfachschule erhalten die Lernenden und der Lehrbetrieb zudem den Schullehrplan.

### 3. Qualifikationsverfahren

Im Qualifikationsverfahren weisen die Lernenden nach, dass sie über die im Kompetenzen-Ressourcen-Katalog beschriebenen Handlungskompetenzen und Ressourcen verfügen.

In allen Qualifikationsbereichen werden die fachlichen, methodischen und sozialen Ressourcen sowie die Ressourcen der Arbeitssicherheit und des Gesundheits- und Umweltschutzes geprüft.

Die Details zur Durchführung und Bewertung des Qualifikationsverfahrens werden in separaten Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren für Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker (siehe Anhang zum Bildungsplan, Kapitel 6.1) festgelegt.

#### 3.1 Übersicht

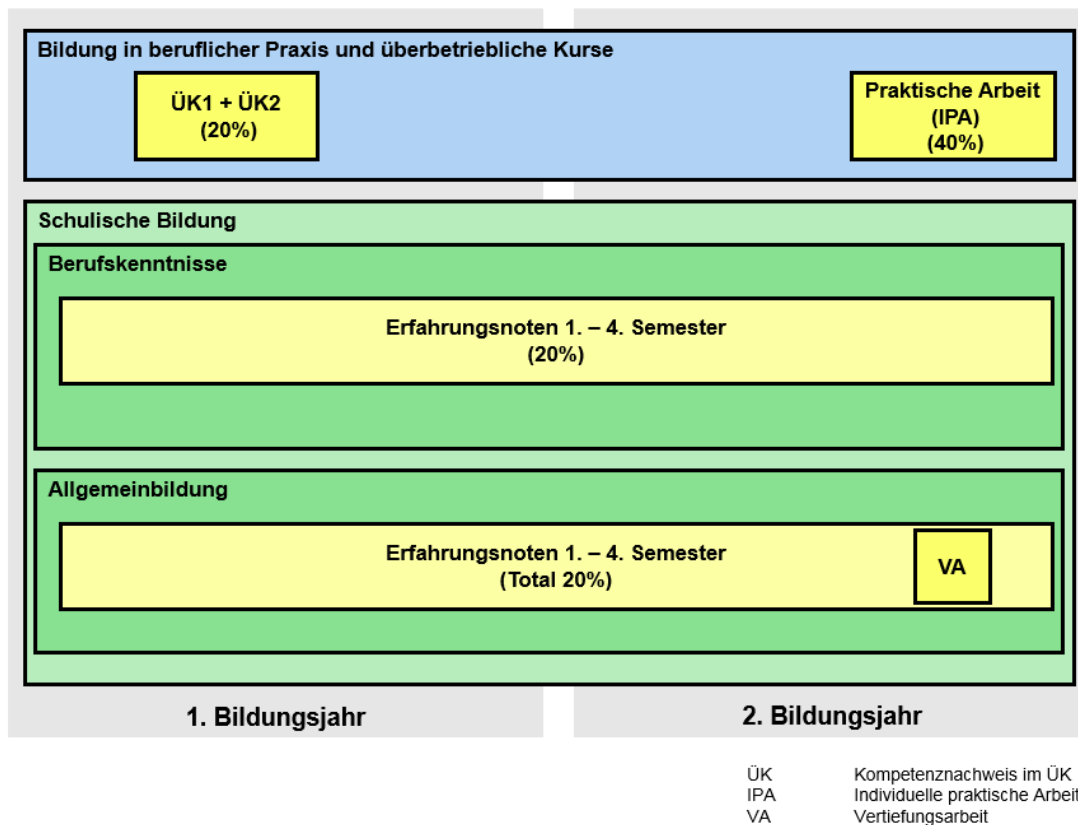


Abb. Qualifikationsverfahren Mechanikpraktiker/in

## 3.1.1 Qualifikationsbereich Praktische Arbeit

### *Individuelle praktische Arbeit (IPA)*

Die individuelle praktische Arbeit führt die lernende Person während des letzten Semesters der beruflichen Grundbildung an ihrem betrieblichen Arbeitsplatz aus und dauert 16 bis 40 Stunden. Die IPA prüft die Handlungskompetenz, die zum Zeitpunkt der Prüfung aufgebaut ist. Der Aufbau dieser Handlungskompetenz im Rahmen der Schwerpunktausbildung hat mindestens 12 Monate gedauert. Richtlinien zur Aufgabenstellung, Durchführung und Beurteilung sind in den Ausführungsbestimmungen zur individuellen praktischen Arbeit (siehe Kapitel 6.1) zusammengestellt.

| Position                                                             | Inhalt                                                                                     | Positionsnote                               | Note Praktische Arbeit                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Methodische und soziale Ressourcen (Berufsübergreifende Fähigkeiten) | Durch Fachvorgesetzte formulierte Prüfungsaufgabe zur Überprüfung einer Handlungskompetenz | Ganze oder halbe Note; zählt einfach        | <b>Gewichteter</b> Mittelwert der Positionsnoten, auf eine Dezimalstelle gerundet |
| Resultat und Effizienz                                               |                                                                                            | Ganze oder halbe Note; <b>zählt doppelt</b> |                                                                                   |
| Fachgespräch                                                         |                                                                                            | Ganze oder halbe Note; zählt einfach        |                                                                                   |

## 3.1.2 Allgemeinbildung

Für die Allgemeinbildung gilt die Verordnung des SBFJ über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung vom 27. April 2006 (SR 412.101.241).

## 3.1.3 Erfahrungsnote

Die Erfahrungsnote berufskundlicher Unterricht ist das auf eine ganze oder halbe Note gerundete Mittel aus der Summe der vier Semesterzeugnisnoten des berufskundlichen Unterrichts.

Wird das Qualifikationsverfahren ohne erneuten Besuch der Berufsfachschule wiederholt, so wird die bisherige Erfahrungsnote beibehalten. Wird der berufskundliche Unterricht während mindestens 2 Semestern wiederholt, so zählen für die Berechnung der Erfahrungsnote nur die neuen Noten.

## 3.1.4 Erfahrungsnote überbetriebliche Kurse

Die Erfahrungsnote überbetriebliche Kurse wird wie folgt ermittelt:

| Position            | Inhalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Positionsnote                        | Erfahrungsnote überbetriebliche Kurse                                  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Pflichtkurs ÜK 1    | Kompetenznachweis des Pflichtkurses Manuelle Fertigungstechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ganze oder halbe Note; zählt einfach | Mittelwert der Positionsnoten, auf eine ganze oder halbe Note gerundet |
| Wahlpflichtkurs ÜK2 | Kompetenznachweis des Wahlpflichtkurses Drehen oder Fräsen oder Fügen oder Montieren oder Instandhalten oder Elektrische Montage- und Verbindungstechnik oder Leiterplatten und Bauteile verarbeiten oder Werkstücke aus Glas oder ähnlichen Werkstoffen bearbeiten oder Décolletageteile konventionell fertigen oder Décolletageteile CNC fertigen | Ganze oder halbe Note; zählt einfach |                                                                        |

Das Verfahren und die Inhalte der Kompetenznachweise sind in den ÜK-Ausführungsbestimmungen festgelegt.

## 3.2 Gesamtnote

Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel aus den Noten der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung sowie der Erfahrungsnoten. Für die Berechnung der Gesamtnote ist das Notenformular des Schweizerischen Dienstleistungszentrums Berufsbildung, Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung (SDBB) massgeblich.

## 3.3 Bestehensregel

Das Qualifikationsverfahren ist bestanden, wenn die Gesamtnote 4.0 oder höher erreicht wird.

Wer das Qualifikationsverfahren bestanden hat, erhält das eidgenössische Berufsattest (EBA) und ist berechtigt, die gesetzlich geschützte Berufsbezeichnung «Mechanikpraktikerin EBA» / «Mechanikpraktiker EBA» zu führen.

## 3.4 Notenausweis

Im Notenausweis werden die Gesamtnote, die Noten der Abschlussprüfung und die Erfahrungsnoten aufgeführt.

## 3.5 Anrechnung von anderen beruflichen Grundbildungen

Die Bildungsprogramme der 4-jährigen Grundbildung Polymechaniker/in EFZ, der 3-jährigen Grundbildung Produktionsmechaniker/in EFZ und der 2-jährigen Grundbildung Mechanikpraktiker/in EBA sind aufeinander abgestimmt. Ein Übertritt einer lernenden Person von der einen zur andern Grundbildung wird von der zuständigen Behörde (Amt für Berufsbildung) individuell abgeklärt und bewilligt.

## 4. Handlungskompetenzen, Ressourcen und Lernortkooperation

### 4.1 Handlungskompetenzen

Der Kompetenzen-Ressourcen-Katalog umfasst die Handlungskompetenzen der Basis-, Ergänzungs- und Schwerpunktausbildung. Jede Handlungskompetenz wird mit einer beispielhaften Situation und in Form eines so genannten Handlungsbogens erläutert.

**Die beispielhafte Situation beschreibt einen konkreten Arbeitsablauf, in dem die lernende Person die vorgegebene Handlungskompetenz unter Beweis zu stellen hat. Sie ist exemplarisch zu verstehen und kann von der jeweiligen betrieblichen Situation abweichen.**

Der Handlungsbogen dient ebenfalls zur Verdeutlichung der Handlungskompetenz. Er beschreibt in Stichworten und in allgemeiner Form die einzelnen Arbeitsschritte der beispielhaften Situation.

Massgebend für die berufliche Grundbildung zur Mechanikpraktikerin und zum Mechanikpraktiker sind die formulierten Handlungskompetenzen und die im Kapitel 4.2 definierten Ressourcen.

#### 4.1.1 Handlungskompetenz der Basisausbildung

| <b>b.1 Werkstücke manuell fertigen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Thomas erhält den Auftrag, Teile manuell zu fertigen. Die Fertigung umfasst Arbeiten mit Handwerkzeugen und den Einsatz von Bohrmaschinen. In den Auftragsdokumenten sind die Werkstoffe, die Prüf- und Messwerkzeuge sowie die Prüfprotokolle vorgegeben. Er studiert den Arbeitsauftrag und die Fertigungsdokumente und erstellt einen Arbeitsplan. Er wählt die vorgegebenen Bearbeitungswerkzeuge und Spannmittel aus und bestimmt die Schnittdaten. Thomas richtet den Arbeitsplatz ein, indem er die Handwerkzeuge bereitlegt, die Spannmittel und Bearbeitungswerkzeuge und auf der Bohrmaschine montiert und wo notwendig ausrichtet. Bevor er mit der Fertigung beginnt, stellt er sicher, dass er die Funktionen der Bohrmaschine kennt und er bei der Fertigung der Teile die Sicherheitsvorschriften einhalten kann. Gemäss Arbeitsplan fertigt er die Teile. Er prüft die gefertigten Teile mit den Mess- und Prüfmitteln und dokumentiert die Prüfergebnisse im Prüfprotokoll.</p> | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte berücksichtigen</li> <li>– Arbeitsauftrag verstehen</li> <li>– Arbeitsablauf planen</li> <li>– Werk- und Hilfsstoffe bereitstellen</li> <li>– Material bereitstellen</li> <li>– Bohrmaschine vorbereiten</li> <li>– Werkzeuge und Spannmittel einsetzen</li> <li>– Werkstücke manuell fertigen</li> <li>– Qualität prüfen und dokumentieren</li> </ul> |

#### 4.1.2 Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung

| <b>e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden</b>                                                            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Die Ressourcen werden durch den Anbieter der Bildung in beruflicher Praxis festgelegt.</p> |  |



| e.2 Werkstücke mit numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen nach Vorgaben fertigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Michel erhält den Auftrag, eine Serie von Teilen auf einer CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine herzustellen. Er studiert die Auftrags- und Fertigungsdokumente und plant die Fertigung.</p> <p>Er organisiert die benötigten Werkzeuge, Hilfsmittel sowie Mess- und Kontrollmittel und überprüft das Rohmaterial auf Zustand und Vollständigkeit. Da diese Teile noch nie gefertigt wurden, programmiert sein Vorgesetzter die CNC-Maschine.</p> <p>Gemeinsam richten sie die CNC-Maschine ein, spannen das zu bearbeitende Teil auf und positionieren die Kühlmittelvorrichtung. Vor Beginn der Zerspannung überprüfen sie, ob alle Werkzeuge und Spanmittel richtig montiert sind und kontrollieren nochmals das CNC-Programm. Gemeinsam produzieren sie die ersten Teile und kontrollieren sie auf die vorgegebene Qualität. Michael produziert nun die geforderte Stückzahl. Während dem Bearbeitungsprozess reinigt er die Teile, kontrolliert und konserviert sie. Fortlaufend verpackt er die hergestellten Teile und legt sie in die bereitgestellten Transportbehälter.</p> <p>Bei masslichen Abweichungen nimmt er mit dem Vorgesetzten Kontakt auf. Nach der Fertigung erstellt er das Prüfprotokoll und visiert die Auftragsdokumente. Anschliessend schaltet er die Maschine fachgerecht aus und reinigt sie von Kühlmitteln und Spänen. Gemäss den betrieblichen Vorgaben kontrolliert er die Betriebsmittel und füllt diese gegebenenfalls auf.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält er stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p> | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte berücksichtigen</li> <li>– Arbeitsauftrag verstehen</li> <li>– Werkzeuge und Messmittel auswählen und vorbereiten</li> <li>– Betriebsbereitschaft erstellen</li> <li>– Werkstück aufspannen und Werkzeuge einsetzen</li> <li>– Werkstücke herstellen</li> <li>– Qualität der Werkstücke prüfen, dokumentieren und verpacken</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul> |

## 4.1.3 Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung

| s.1 Werkstücke mit konventionellen Drehmaschinen nach Vorgaben drehen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Roman erhält einen Auftrag für das maschinelle Herstellen von Drehteilen. Als Arbeitsgrundlage stehen ihm die Fertigungszeichnungen und der Arbeitsauftrag zur Verfügung. Zusammen mit dem Auftrag hat er ausserdem die notwendige Anzahl Rohteile erhalten. Roman studiert die Dokumente und erfährt anhand der Zeichnung und den Fertigungsunterlagen den Termin, die Anzahl, das Material und die Ausführung der Teile. Er kontrolliert die Zuschnitte auf das Rohmass und überprüft deren Anzahl. Roman kennt die Drehmaschine gut und versteht den grundsätzlichen Aufbau und die Wirkungsweise der Maschine und wählt die entsprechenden Werkzeuge aus. Er bereitet die Maschinen für den Einsatz vor.</p> <p>Schritt für Schritt führt er die vorgegebenen Bearbeitungen gemäss den Vorgaben durch. Roman kontrollierte die gefertigten Drehteile mit den vorbestimmten Prüfmitteln und erstellt die Prüfprotokolle. Danach füllt er die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus.</p> <p>Nach der Qualitätskontrolle schaltet er die Maschine fachgerecht aus und reinigt sie von Kühlmitteln und Spänen. Gemäss den betrieblichen Vorgaben kontrolliert er die Betriebsmittel und füllt diese gegebenenfalls auf.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält er stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p> | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Werkzeuge auswählen und vorbereiten</li> <li>– Betriebsbereitschaft erstellen</li> <li>– Technologiedaten für die Zerspannung nach Vorgaben einstellen</li> <li>– Werkstücke aufspannen und Werkzeuge einsetzen</li> <li>– Werkstücke aussen- und innen drehen</li> <li>– Drehmaschinen bedienen</li> <li>– Qualität der Werkstücke prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul> |

| s.2 Werkstücke mit konventionellen Fräsmaschinen nach Vorgaben fräsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Tanja erhält einen Auftrag zur Fertigung von Frästeilen. Als Arbeitsgrundlage stehen ihr die Fertigungszeichnungen und der Arbeitsauftrag zur Verfügung. Zusammen mit dem Auftrag hat sie ausserdem die notwendige Anzahl Rohteile erhalten.</p> <p>Sie studiert die Dokumente und erfährt anhand der Zeichnung und den Fertigungsunterlagen den Termin, die Anzahl, das Material und die Ausführung der Teile. Sie kontrolliert die Zuschnitte auf das Rohmass und überprüft deren Anzahl.</p> <p>Sie bereitet die ihr vertraute Fräsmaschine vor und wählt aufgrund der Werkzeugliste den richtigen Fräser aus, kontrolliert diesen auf die Verwendbarkeit und setzt das Werkzeug in die dafür vorgesehene Vorrichtung. Sie spannt das Werkstück in die geeignete Aufspannvorrichtung, und dies unter Berücksichtigung der durchzuführenden Bearbeitung. Nun startet sie die Fräsmaschine und fertigt das Werkstück.</p> <p>Bei Bedarf wechselt sie das Werkzeug der Fräsmaschine. Anschliessend kontrolliert sie das gefertigte Bauteil mit den vorgegebenen Messmitteln und vergleicht das Resultat mit den geforderten Toleranzen. Danach füllt sie die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus, schaltet die Maschine fachgerecht aus und reinigt sie von Kühlmitteln und Spänen. Gemäss den betrieblichen Vorgaben kontrolliert sie die Betriebsmittel und füllt diese gegebenenfalls gemäss auf.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält sie stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p> | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Werkzeuge auswählen und vorbereiten</li> <li>– Betriebsbereitschaft erstellen</li> <li>– Technologiedaten für die Zerspanung nach Vorgaben einstellen</li> <li>– Werkstücke aufspannen und Werkzeuge einsetzen</li> <li>– Ebene Flächen bearbeiten</li> <li>– Fräsmaschinen bedienen</li> <li>– Qualität der Werkstücke prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul> |
| s.3 Werkstücke mit Hilfe der Stanztechnik herstellen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Roger erhält den Auftrag zur Herstellung von Stanzteilen. Als Arbeitsgrundlage stehen ihm die Fertigungszeichnungen und der Arbeitsauftrag zur Verfügung. Zusammen mit dem Auftrag hat er ausserdem das entsprechende Rohmaterial bekommen. Er studiert die Dokumente und erfährt anhand der Zeichnung und den Fertigungsunterlagen den Termin, die Anzahl, das Material und die Ausführung der Teile.</p> <p>Er bereitet die ihm vertraute Stanzmaschine vor, setzt die entsprechenden Werkzeuge gemäss Vorgaben ein und beginnt mit dem Stanzen. Dabei achtet er genau auf den Prozess und stellt sicher, dass die Maschine sicher betrieben werden kann. Während der Fertigung entnimmt er laufend die Teile, entgratet diese wenn notwendig, und ordnet sie dem entsprechenden Auftrag zu.</p> <p>Das Restmaterial wird entsprechend den Vorgaben behandelt. Danach füllt er die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus. Bei allen Tätigkeiten hält sie stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Werkzeuge auswählen und vorbereiten</li> <li>– Betriebsbereitschaft erstellen</li> <li>– Technologiedaten für Stanzarbeiten nach Vorgaben einstellen</li> <li>– Werkstücke aufspannen und Werkzeuge einsetzen</li> <li>– Mit Stanzmaschinen Werkstücke herstellen</li> <li>– Qualität der Werkstücke prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul>                    |
| s.4 Bleche und Profile bearbeiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Tom bekommt den Auftrag, Einzelteile aus Blechen und Profilen zu fertigen. Die Zeichnung und das Rohmaterial liegen bereit. Selbstständig beginnt er mit der Vorbereitung.</p> <p>Für die Herstellung muss er auf den ihm bekannten konventionellen Maschinen arbeiten und deren Funktion genau verstehen. Tom studiert die Arbeitspapiere und beginnt gemäss der vorgegebenen Reihenfolge mit den notwendigen Bearbeitungen. Zuerst längt er die entsprechenden Profile ab und nimmt kleinere mechanische Bearbeitungen wie das Verbohren oder Absetzen mit der entsprechenden Maschine vor.</p> <p>Bei kleineren Bearbeitungen geht er an seinen Werkbank und nimmt diese von Hand vor. Dann fertigt er die entsprechenden Bleche, indem er mit den im vertrauten Trenn- und Umformmaschinen arbeitet und sich dabei genau an die betrieblichen Vorgaben hält.</p> <p>Am Schluss entgratet er alle Teile und prüft diese mit den entsprechenden Messmitteln.</p> <p>Notwendige Korrekturen oder Optimierungen trägt er in Absprache mit seinem Vorgesetzten in die Zeichnung ein. Danach füllt er die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält er stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Material bereitstellen</li> <li>– Werkzeuge auswählen, einrichten und beurteilen</li> <li>– Konventionelle Werkzeugmaschine vorbereiten</li> <li>– Werkstücke fertigen</li> <li>– Qualität prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul>                                                                                                                              |

| s.5 Werkstücke schweissen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Carmen erhält den Auftrag zum Verbinden von Werkstücken mit einem elektrischen Schweissverfahren. Dazu hat sie einen Arbeitsplan mit allen notwendigen Arbeiten für das gewählte Schweissverfahren.</p> <p>Sie kontrolliert den Arbeitsauftrag und die Fertigungszeichnung. Gegebenenfalls steht ihr für die Arbeit auch eine entsprechende Schweisslehre zur Verfügung. Sie beginnt mit der Vorbereitung an der ihr gut vertrauten Schweissanlage und hält sich dabei genau an die Sicherheitsvorschriften. Dann beginnt Sie mit dem Schweissen und fügt so Stück für Stück zusammen. Wenn nötig richtet Sie die Teile auf der Richtplatte nach. Anschliessend kontrolliert sie das gefertigte Bauteil mit den vorgegebenen Messmitteln, vergleicht das Resultat mit den geforderten Toleranzen und füllt die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält sie stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Betriebsbereitschaft erstellen</li> <li>– Werkstücke vorbereiten</li> <li>– Werkstücke schweissen</li> <li>– Werkstücke nachbehandeln</li> <li>– Qualität prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul>                                                                                                                                             |
| s.6 Produktionsanlagen führen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Stefan erhält den Auftrag auf einer Produktionsanlage ein Produkt herzustellen.</p> <p>Als Arbeitsgrundlage stehen ihm der Produktionsauftrag mit den detaillierten Arbeitsschritten und der Anlagenbeschreibung vor. Zusammen mit dem Auftrag hat er ausserdem die notwendige Menge des zugeführten Rohstoffes erhalten.</p> <p>Stefan kennt die Produktionsanlage gut und versteht den grundsätzlichen Aufbau und die Wirkungsweise. Mögliche Störungen kennt er von früheren Aufträgen.</p> <p>Er studiert die Dokumente und erfährt die einzelnen Arbeitsschritte, Termin und die Produktionsmenge. Ein Musterprodukt liegt vor. Stefan kontrolliert die Menge und den Zustand des Rohstoffs. Er bereitet die ihm vertraute Produktionsmaschine vor, setzt die entsprechenden Vorrichtungen ein und justiert sie gemäss Vorgaben.</p> <p>Anschliessend nimmt er die Produktionsanlage in Betrieb. Die ersten Produkte kontrolliert er gemäss Vorgaben.</p> <p>Nun stellt er die geforderte Stückzahl her. Während der Produktion verpackt er die fertig erstellten und abgezählten Produkte in grosse Verpackungseinheiten. Zwischenzeitlich stellt er sicher, dass immer genügend Rohmaterial in der Produktionsanlage vorrätig ist.</p> <p>Stefan führt Stichkontrollen periodisch durch und nimmt bei allfälligen Problemen umgehend Kontakt mit seinem Vorgesetzten auf.</p> <p>Danach füllt Stefan die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus, schaltet die Maschine fachgerecht aus und reinigt sie und das Anlagenumfeld.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält er stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p> | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Vorrichtungen auswählen, einsetzen und justieren</li> <li>– Betriebsbereitschaft erstellen</li> <li>– Parameter für die Produktion einstellen</li> <li>– Produktionsanlage starten und überwachen</li> <li>– Zwischenkontrollen durchführen</li> <li>– Produkte laufend verpacken</li> <li>– Qualität prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul> |
| s.7 Werkstücke und Bauelemente zu Baugruppen montieren und die Funktion prüfen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Martin erhält den Auftrag für das Herstellen einer einfachen Baugruppe. Dazu liest er die Zusammenstellungszeichnung, die Stückliste und sofern vorhanden, den entsprechenden Montageplan.</p> <p>Er bereitet die Montage gemäss den Unterlagen vor, legt das notwendige Werkzeug bereit und kontrolliert das vorbereitete Material gemäss Stückliste auf Vollständigkeit.</p> <p>Dann beginnt er mit der Montage und achtet dabei darauf, die Teile nicht zu beschädigen. Er benutzt die ihm bekannten Werkzeuge, die vorgegebenen Normteile und Vorrichtungen fachgerecht und kontrolliert laufend die richtige Ausführung gemäss den Unterlagen. Danach füllt er die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus.</p> <p>Am Schluss kontrolliert Martin die Baugruppe aufgrund der vorgegebenen Prüfpläne, erstellt die Prüfprotokolle und füllt die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält er stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Montageunterlagen interpretieren</li> <li>– Verbindungen erstellen</li> <li>– Baugruppen montieren und einstellen</li> <li>– Qualität prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul>                                                                                                                                                                 |

| s.8 Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten ausführen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Nicole erhält den Auftrag zur Wartung einer ihr bereits bekannten Baugruppe. Sie liest die Wartungspläne und Anleitungen und plant dementsprechend die Wartungsarbeiten. Dann bestimmt Sie die notwendigen Werkzeuge und Hilfsstoffe und legt diese bereit.</p> <p>Anschliessend führt Nicole die Instandhaltungsarbeiten gemäss dem Arbeitsplan durch. Dabei berücksichtigt sie besonders die Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik.</p> <p>Am Schluss kontrolliert Nicole die Baugruppe aufgrund der vorgegebenen Prüfpläne und erstellt die Prüfprotokolle und füllt die entsprechenden Arbeitsdokumente gemäss den Vorgaben aus.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält sie stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Montageunterlagen interpretieren</li> <li>– Massnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden umsetzen</li> <li>– Wartungsarbeiten ausführen</li> <li>– Inspektionen durchführen</li> <li>– Instandsetzungsarbeiten ausführen</li> <li>– Qualität prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul> |
| s.9 Geräte und Bauelemente montieren und verdrahten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Kim erhält den Auftrag, eine Schaltgerätekombination zu montieren und zu verdrahten. Bevor Kim mit der Arbeit beginnt, plant sie anhand einer Vorlage die einzelnen Arbeitsschritte und besorgt sich das notwendige Werkzeug und das für den Auftrag erforderliche Material.</p> <p>Nach dem Ablängen und Abmanteln der benötigten Kabel beginnt sie mit der Montage der Bauelemente gemäss Vorlage. Sie montiert die Kabelverschraubungen, führt die Kabel ein und zieht die Kabelverschraubung gemäss vorgegebenem Drehmoment an. Anschliessend montiert sie die DIN-Apparateschienen und befestigt daran den Schütz und das Motor-Schutz-Relais.</p> <p>Nach dem Zuschneiden und Abisolieren der benötigten Litzen crimpst sie die Aderendhülsen und Kabelschuhe. Als nächstes verdrahtet sie die Schaltgerätekombination gemäss dem Muster und prüft diese gemäss Checkliste aus, dabei achtet sie besonders auf die Schutzleiterverbindungen. Danach prüft sie alle Kabelverschraubungen mit dem Drehmomentschlüssel und kontrolliert die Schaltgerätekombination mit der Testvorrichtung auf ihre Funktion. Die Prüfergebnisse dokumentiert Kim in einem Prüfprotokoll. Anschliessend verpackt sie die Schaltgerätekombination gemäss Verpackungsvorschrift und legt das Prüfprotokoll bei.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält sie stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p> | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftragsvorbereitung durchführen</li> <li>– Werkzeuge und Hilfsmittel bereitstellen</li> <li>– Bauteile montieren</li> <li>– Elektrische Verbindungen herstellen</li> <li>– Inspektionen durchführen</li> <li>– Prüfergebnisse dokumentieren</li> </ul>                                                                                                                           |
| s.10 Elektronische Komponenten herstellen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Mia erhält den Auftrag, 10 SMD-Leiterplatten für einen Kunden als 0-Serie herzustellen. Mia plant die Einzelschritte anhand der Prozessvorlage die ihr der Vorgesetzte abgibt. Mit der Rüstliste besorgt sie sich das Material vom internen Lager und prüft das vom Auftraggeber beigestellte Material auf Vollständigkeit.</p> <p>Mia richtet ihren ESD geschützten Arbeitsplatz für die Handfertigung der Leiterplatten ein und vergewissert sich über die richtige Einstellung der Geräte und Werkzeuge. Mia beginnt mit dem Auftragen der Zinnpaste auf die Leiterplatte mit dem vorbereiteten Spender. Dann bestückt sie die Bauteile unter Berücksichtigung von Polung und Position nach Bestückungsplan vom Kunden. Mit dem Heissluft-Lötgerät und entsprechender Düse lötet Mia die Bauteile an.</p> <p>Nach einer optischen Kontrolle prüft sie die Leiterplatten abschliessend mit den erforderlichen Messgeräten nach Prüfvorlage und dokumentiert die Messwerte. Mia verpackt die Leiterplatten ESD-gerecht und bringt sie ins Zwischenlager.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten hält er stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftragsvorbereitung durchführen</li> <li>– Werkzeuge und Hilfsmittel bereitstellen</li> <li>– Leiterplatten und Bauelemente verarbeiten</li> <li>– ESD-Schutzmassnahmen anwenden</li> <li>– Prüfergebnisse dokumentieren</li> </ul>                                                                                                                                              |

| s.11 Werkstücke aus Glas oder ähnlichen Werkstoffen bearbeiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Peter erhält den Auftrag zur Herstellung eines Werkstückes aus Glas oder einem ähnlichen Werkstoff. Als Arbeitsgrundlage stehen ihm die Fertigungszeichnungen und der Arbeitsauftrag zur Verfügung. Zusammen mit dem Auftrag hat er ausserdem das notwendige Rohmaterial erhalten. Peter studiert die Dokumente und erfährt anhand der Zeichnungen und den Fertigungsunterlagen den Termin, die Anzahl, das Material und die Ausführung des Werkstückes. Er wählt die notwendigen Werkzeuge, Hilfsmittel und / oder Vorrichtungen für den Arbeitsschritt aus. Peter richtet den für den Arbeitsschritt notwendigen Arbeitsplatz ein, inklusive aller notwendigen Prüfmittel. Um das Werkstück zu bearbeiten, befestigt er dieses im dafür vorgesehenen Werkstück-Träger und bearbeitet das Werkstück nach den Vorgaben und in den notwendigen Teilschritten. Er überprüft, ob die Form des Werkstückes den Vorgaben der Zeichnung entspricht. Einfache Korrekturmassnahmen führt Peter selbstständig aus. Je nach Vorgabe reinigt und schützt er das Werkstück sachgemäss. Peter bereitet das Werkstück sachgemäss für den internen Transport vor und führt den Transport selbstständig durch. Er verbindet Werkstücke zu Baugruppen und / oder montiert diese zu einer Einheit zusammen. Peter überprüft das Werkstück gemäss dem vorgegebenen Prüfplan. Bei allen Tätigkeiten hält er stets die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheit- und Umweltschutz ein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Werkzeuge und / oder Vorrichtungen auswählen und vorbereiten</li> <li>– Betriebsbereitschaft erstellen</li> <li>– Werkstück formen</li> <li>– Werkstücke reinigen und schützen</li> <li>– Werkstücke verbinden und / oder montieren</li> <li>– Qualität der Werkstücke prüfen und dokumentieren</li> <li>– Arbeitsdokumente ausfüllen</li> </ul>                     |
| s.12 Décolletageteile mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Manuel erhält den Auftrag, Präzisionsdrehteile inkl. evtl. vorhandener Bohr- und Fräsarbeiten auf einem konventionellen Drehautomaten zu fertigen. Er studiert die Auftrags- und Fertigungsdokumente, plant die Reihenfolge der notwendigen Bearbeitungen und erstellt – wenn nicht vorgegeben – in Absprache mit dem Vorgesetzten einen Arbeitsplan. Er betreut zusätzliche Maschinen mit laufenden Aufträgen und erledigt die täglichen Routinearbeiten wie die Kontrolle der laufenden Aufträge, das Schmieren, Späne entfernen, die Materialbestückung und die Reinigung. Er organisiert die benötigten Werkzeuge, Hilfsmittel sowie Mess- und Kontrollmittel und überprüft das Material auf Zustand und Vollständigkeit. Anschliessend richtet er den Drehautomaten inkl. der Materialzuführung und der Kühlmittelvorrichtung ein. Vor Beginn der Zerspanung überprüft er, ob alle Werkzeuge und Spannmittel richtig montiert sind. Für die Feinjustierung und Herstellung der ersten Teile fordert er die Unterstützung des Fachvorgesetzten an. Bevor er mit der Abwicklung des Auftrages beginnt, stellt er sicher, dass er die Funktionen der Anlage kennt und die Sicherheitsvorschriften einhalten kann. Er produziert nun die ersten Teile und kontrolliert sie auf die vorgegebene Qualität. Bei Abweichungen nimmt er Korrekturen vor. Sobald der Drehautomat eine konstante Betriebstemperatur erreicht hat, kontrolliert er weitere Teile und fertigt nach Absprache mit seinem Fachvorgesetzten die Teile. Während der Laufzeit prüft er die gefertigten Teile mit geeigneten Mess- und Prüfmittel und dokumentiert die Prüfergebnisse im Prüfprotokoll. Notwendige Korrekturen oder Optimierungen trägt er in Absprache mit seinem Fachvorgesetzten in die Auftragsdokumente ein.</p> | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li> <li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li> <li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li> <li>– Auftrag nach Vorgaben bearbeiten</li> <li>– Fertigungsablauf planen</li> <li>– Material bereitstellen</li> <li>– Konventioneller Drehautomat vorbereiten</li> <li>– Werkzeuge und Spannmittel auswählen und einsetzen</li> <li>– Werkstücke fertigen</li> <li>– Qualität prüfen und dokumentieren</li> <li>– Fertigungsablauf auswerten und dokumentieren</li> </ul> |

| s.13 Décolletageteile mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beispielhafte Situation</b></p> <p>Jean-Pierre erhält den Auftrag, Präzisionsdrehteile auf einem CNC-Drehautomaten komplett nach Vorgabe (Auftrags- und Fertigungsdokumente) zu fertigen. Er plant zusammen mit dem Fachvorgesetzten die Fertigung. Er beschafft sich die voreingestellten und bereitgestellten Werkzeuge, Hilfsmittel sowie Mess- und Kontrollmittel und überprüft das Material auf Zustand und Vollständigkeit. Er montiert die Zerspanungswerkzeuge, richtet die Materialzuführung und die Kühlmittelvorrichtung ein und prüft anschliessend, ob alle Werkzeuge und Spannmittel richtig montiert sind. Für die Feinjustierung und Herstellung der ersten Teile fordert er die Unterstützung des Fachvorgesetzten an. Bevor er mit der Ausführung des Auftrages beginnt, stellt er sicher, dass er die Funktionen der Anlage kennt und die Sicherheitsvorschriften einhalten kann.</p> <p>Er produziert die ersten Teile und kontrolliert sie auf die vorgegebene Qualität. Bei Abweichungen nimmt er – unter Beizug des Fachvorgesetzten – Korrekturen vor. Sobald der Drehautomat eine konstante Betriebstemperatur erreicht hat, kontrolliert er weitere Teile und fertigt nach Absprache mit seinem Fachvorgesetzten die gemäss Auftrag geforderte Stückzahl an Teilen. Nach Angaben aus den Fertigungsunterlagen prüft er die gefertigten Teile mit den vorgegeben Mess- und Prüfmittel und dokumentiert die Prüfergebnisse im Prüfprotokoll. Umgesetzte Korrekturen oder Optimierungen trägt er in Absprache mit seinem Fachvorgesetzten in die Auftragsdokumente ein.</p> <p>Er betreut zusätzliche Maschinen mit laufenden Aufträgen und erledigt die täglichen Routinearbeiten wie die Kontrolle der laufenden Aufträge, das Schmieren, Späne entfernen, Materialbestückung und die Reinigung.</p> | <p><b>Handlungsbogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten</li><li>– Ökologische Aspekte umsetzen</li><li>– Auftrag und Kundenvorgaben verstehen</li><li>– Auftrag nach Vorgaben bearbeiten</li><li>– Fertigungsablauf aus Unterlagen übernehmen</li><li>– Material bereitstellen</li><li>– Drehautomat zusammen mit dem Fachvorgesetzten vorbereiten</li><li>– vorgegebene Werkzeuge und Spannmittel einsetzen</li><li>– Werkstücke fertigen</li><li>– Qualität prüfen und dokumentieren</li><li>– Fertigungsablauf auswerten und dokumentieren</li></ul> |

## 4.2 Ressourcen und Lernortkooperation

Die folgende Tabelle zeigt die Ressourcen und ihren Bezug zu den Lernorten. Sie ist gegliedert nach fachlichen, methodischen und sozialen Ressourcen und Ressourcen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes.

Die Ressourcen werden den drei Lernorten zugewiesen. Jeder Lernort hat beim Aufbau der einzelnen Ressourcen eine bestimmte Aufgabe:

- **Einführen (E)**  
Dieser Lernort ist verantwortlich, dass die Lernenden in die entsprechende Ressource eingeführt werden. Dazu gehört auch die Aufgabe abzuklären, welche Vorkenntnisse die Lernenden bereits mitbringen.
- **Anwenden (A)**  
Dieser Lernort setzt voraus, dass die Lernenden in die entsprechende Ressource eingeführt sind. Er ist zuständig, dass die Lernenden diese Ressource zur Bewältigung realer Berufssituationen und für den Aufbau der betrieblichen Handlungskompetenzen anwenden.

In der nachstehenden Tabelle sind die Ressourcen der Ebene 1 und Ebene 2 des Kompetenzen-Ressourcen-Katalogs dargestellt. Im Kompetenzen-Ressourcen-Katalog (Bezugsquelle im Anhang, Kapitel 6.1) werden sie detailliert beschrieben.

**Tabelle der Lernortkooperation**

| ÜK = überbetriebliche Kurse, BA = Basisausbildung, EA = Ergänzungsausbildung, SA = Schwerpunktausbildung |                                                                     |    |         |  |              |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|---------|--|--------------|--------|
| E = Einführen<br>A = Anwenden für den Aufbau der Handlungskompetenzen                                    |                                                                     |    | Betrieb |  | ÜK<br>(Tage) | Schule |
| ÜK                                                                                                       | BA,EA                                                               | SA |         |  |              |        |
| Fachliche Ressourcen                                                                                     |                                                                     |    |         |  |              |        |
| MPB1                                                                                                     | Manuelle Fertigungstechnik                                          |    |         |  | 14           |        |
| MPB1.1                                                                                                   | Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz                  | A  | E       |  |              |        |
| MPB1.2                                                                                                   | Arbeitsorganisation und Arbeitsabläufe                              | A  | E       |  |              |        |
| MPB1.3                                                                                                   | Werkstoffe, Betriebs- und Hilfsstoffe                               | A  | E       |  |              |        |
| MPB1.4                                                                                                   | Manuelle Grundfertigkeiten                                          | E  | A       |  |              |        |
| MPB1.5                                                                                                   | Bohren                                                              | E  | A       |  |              |        |
| MPB1.6                                                                                                   | Gewindeschneiden                                                    | E  | A       |  |              |        |
| MPB1.7                                                                                                   | Schraubverbindungen                                                 | E  | A       |  |              |        |
| MPB1.8                                                                                                   | Oberflächenbehandlung und Korrosionsschutz                          | E  | A       |  |              |        |
| MPB1.9                                                                                                   | Messen und Prüfen                                                   | E  | A       |  |              |        |
| MPS1                                                                                                     | Drehen (Wahlpflicht)                                                |    |         |  | 14           |        |
| MPS1.1                                                                                                   | Massnahmen der Arbeitssicherheit anwenden                           | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.2                                                                                                   | Werkzeuge auswählen und vorbereiten                                 | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.3                                                                                                   | Werkzeugmaschinen benennen                                          | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.4                                                                                                   | Betriebsbereitschaft erstellen                                      | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.5                                                                                                   | Technologiedaten für die Zerspanung bestimmen und einstellen        | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.6                                                                                                   | Werkstücke aufspannen                                               | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.7                                                                                                   | Einsetzen der Werkzeuge                                             | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.8                                                                                                   | Mit konventionellen Werkzeugmaschinen Werkstücke aussen-<br>drehen  | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.9                                                                                                   | Mit konventionellen Werkzeugmaschinen Werkstücke innendreh-<br>en   | E  | A       |  |              |        |
| MPS1.10                                                                                                  | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren             | E  | A       |  |              |        |
| MPS2                                                                                                     | Fräsen (Wahlpflicht)                                                |    |         |  | 14           |        |
| MPS2.1                                                                                                   | Massnahmen der Arbeitssicherheit anwenden                           | E  | A       |  |              |        |
| MPS2.2                                                                                                   | Werkzeuge auswählen und vorbereiten                                 | E  | A       |  |              |        |
| MPS2.3                                                                                                   | Werkzeugmaschinen benennen                                          | E  | A       |  |              |        |
| MPS2.4                                                                                                   | Betriebsbereitschaft erstellen                                      | E  | A       |  |              |        |
| MPS2.5                                                                                                   | Technologiedaten für die Zerspanung bestimmen und einstellen        | E  | A       |  |              |        |
| MPS2.6                                                                                                   | Werkstücke aufspannen                                               | E  | A       |  |              |        |
| MPS2.7                                                                                                   | Werkzeuge einsetzen                                                 | E  | A       |  |              |        |
| MPS2.8                                                                                                   | Mit konventionellen Werkzeugmaschinen ebene Flächen bear-<br>beiten | E  | A       |  |              |        |
| MPS2.9                                                                                                   | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren             | E  | A       |  |              |        |
| MPS3                                                                                                     | Fügen (Wahlpflicht)                                                 |    |         |  | 14           |        |
| MPS3.1                                                                                                   | Massnahmen der Arbeitssicherheit anwenden                           | E  | A       |  |              |        |
| MPS3.2                                                                                                   | Lösbare Verbindungen unterscheiden, herstellen                      | E  | A       |  |              |        |
| MPS3.3                                                                                                   | Nicht lösbare Verbindungen erstellen                                | E  | A       |  |              |        |
| MPS3.4                                                                                                   | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren             | E  | A       |  |              |        |
| MPS4                                                                                                     | Montieren (Wahlpflicht)                                             |    |         |  | 14           |        |
| MPS4.1                                                                                                   | Massnahmen der Arbeitssicherheit anwenden                           | E  | A       |  |              |        |
| MPS4.2                                                                                                   | Nicht lösbare Verbindungen erstellen                                | E  | A       |  |              |        |
| MPS4.3                                                                                                   | Bauelemente benennen                                                | E  | A       |  |              |        |
| MPS4.4                                                                                                   | Montageunterlagen interpretieren                                    | E  | A       |  |              |        |
| MPS4.5                                                                                                   | Baugruppen montieren, einstellen                                    | E  | A       |  |              |        |
| MPS4.6                                                                                                   | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren             | E  | A       |  |              |        |



# Bildungsplan Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA

| ÜK = überbetriebliche Kurse, BA = Basisausbildung, EA = Ergänzungsausbildung, SA = Schwerpunktausbildung<br>E = Einführen<br>A = Anwenden für den Aufbau der Handlungskompetenzen |                                                                                        |    |                  |    |              |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|----|--------------|--------|
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                        | ÜK | Betrieb<br>BA,EA | SA | ÜK<br>(Tage) | Schule |
| <b>MPS5</b>                                                                                                                                                                       | <b>Instandhalten (Wahlpflicht)</b>                                                     |    |                  |    | <b>14</b>    |        |
| MPS5.1                                                                                                                                                                            | Massnahmen der Arbeitssicherheit anwenden                                              | E  | A                |    |              |        |
| MPS5.2                                                                                                                                                                            | Massnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden umsetzen                       | E  | A                |    |              |        |
| MPS5.3                                                                                                                                                                            | Wartungsarbeiten ausführen                                                             | E  | A                |    |              |        |
| MPS5.4                                                                                                                                                                            | Inspektionen durchführen                                                               | E  | A                |    |              |        |
| MPS5.5                                                                                                                                                                            | Instandsetzungsarbeiten ausführen                                                      | E  | A                |    |              |        |
| MPS5.6                                                                                                                                                                            | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren                                | E  | A                |    |              |        |
| <b>MPS6</b>                                                                                                                                                                       | <b>Elektrische Montage- und Verbindungstechnik (Wahlpflicht)</b>                       |    |                  |    | <b>14</b>    |        |
| MPS6.1                                                                                                                                                                            | Vorschriften der Arbeitssicherheit anwenden                                            | E  | A                |    |              |        |
| MPS6.2                                                                                                                                                                            | Arbeitsauftrag umsetzen                                                                | E  | A                |    |              |        |
| MPS6.3                                                                                                                                                                            | Mechanische Verbindungselemente auswählen und handhaben                                | E  | A                |    |              |        |
| MPS6.4                                                                                                                                                                            | Werkzeuge und Hilfsmittel auswählen und handhaben                                      | E  | A                |    |              |        |
| MPS6.5                                                                                                                                                                            | Geräte und Bauelemente montieren und handhaben                                         | E  | A                |    |              |        |
| MPS6.6                                                                                                                                                                            | Lötverbindungen nennen                                                                 | E  | A                |    |              |        |
| MPS6.7                                                                                                                                                                            | Leiter-, Kabelarten unterscheiden                                                      | E  | A                |    |              |        |
| MPS6.8                                                                                                                                                                            | Elektrische Verbindungen unterscheiden, herstellen und prüfen                          | E  | A                |    |              |        |
| MPS6.9                                                                                                                                                                            | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren                                | E  | A                |    |              |        |
| <b>MPS7</b>                                                                                                                                                                       | <b>Leiterplatten und Bauteile verarbeiten (Wahlpflicht)</b>                            |    |                  |    | <b>14</b>    |        |
| MPS7.1                                                                                                                                                                            | Vorschriften der Arbeitssicherheit anwenden                                            | E  | A                |    |              |        |
| MPS7.2                                                                                                                                                                            | Arbeitsauftrag                                                                         | E  | A                |    |              |        |
| MPS7.3                                                                                                                                                                            | Mechanische Verbindungselemente auswählen und handhaben                                | E  | A                |    |              |        |
| MPS7.4                                                                                                                                                                            | Werkzeuge und Hilfsmittel auswählen und handhaben                                      | E  | A                |    |              |        |
| MPS7.5                                                                                                                                                                            | Lötverbindungen nennen                                                                 | E  | A                |    |              |        |
| MPS7.6                                                                                                                                                                            | Leiterplatten, Bauelemente bestücken, löten und prüfen                                 | E  | A                |    |              |        |
| MPS7.7                                                                                                                                                                            | Elektrostatische Entladung (ESD)                                                       | E  | A                |    |              |        |
| MPS7.8                                                                                                                                                                            | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren                                | E  | A                |    |              |        |
| <b>MPS8</b>                                                                                                                                                                       | <b>Glas und ähnliche Werkstoffe bearbeiten (Wahlpflicht)</b>                           |    |                  |    | <b>14</b>    |        |
| MPS8.1                                                                                                                                                                            | Vorschriften der Arbeitssicherheit anwenden                                            | A  | E                |    |              |        |
| MPS8.2                                                                                                                                                                            | Arbeitsplatz einrichten                                                                | A  | E                |    |              |        |
| MPS8.3                                                                                                                                                                            | Formen von Werkstücken                                                                 | E  | A                |    |              |        |
| MPS8.4                                                                                                                                                                            | Werkzeuge und Hilfsmittel auswählen und handhaben                                      | E  | A                |    |              |        |
| MPS8.5                                                                                                                                                                            | Produkte                                                                               | E  | A                |    |              |        |
| MPS8.6                                                                                                                                                                            | Verbinden von Werkstücken                                                              | E  | A                |    |              |        |
| MPS8.7                                                                                                                                                                            | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren                                | E  | A                |    |              |        |
| <b>MPS9</b>                                                                                                                                                                       | <b>Décolletageteile mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen (Wahlpflicht)</b> |    |                  |    | <b>14</b>    |        |
| MPS9.1                                                                                                                                                                            | Vorschriften der Arbeitssicherheit anwenden                                            | A  | E                |    |              |        |
| MPS9.2                                                                                                                                                                            | Arbeitsplatz einrichten                                                                | A  | E                |    |              |        |
| MPS9.3                                                                                                                                                                            | Werkzeuge beurteilen und vorbereiten                                                   | E  | A                |    |              |        |
| MPS9.4                                                                                                                                                                            | Werkzeugmaschinen benennen                                                             | E  | A                |    |              |        |
| MPS9.5                                                                                                                                                                            | Betriebsbereitschaft erstellen                                                         | E  | A                |    |              |        |
| MPS9.6                                                                                                                                                                            | Werkstücke aufspannen                                                                  | E  | A                |    |              |        |
| MPS9.7                                                                                                                                                                            | Einsetzen der Werkzeuge                                                                | E  | A                |    |              |        |
| MPS9.8                                                                                                                                                                            | Mit konventionellen Werkzeugmaschinen Werkstücke ausdrehen                             | E  | A                |    |              |        |
| MPS9.9                                                                                                                                                                            | Mit konventionellen Werkzeugmaschinen Werkstücke innendrehen                           | E  | A                |    |              |        |
| MPS9.10                                                                                                                                                                           | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren                                | E  | A                |    |              |        |

# Bildungsplan Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA

| ÜK = überbetriebliche Kurse, BA = Basisausbildung, EA = Ergänzungsausbildung, SA = Schwerpunktausbildung |                                                                            |    |         |   |              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|---------|---|--------------|------------|
| E = Einführen<br>A = Anwenden für den Aufbau der Handlungskompetenzen                                    |                                                                            |    | Betrieb |   | ÜK<br>(Tage) | Schule     |
| ÜK                                                                                                       | BA,EA                                                                      | SA |         |   |              |            |
| <b>MPS10</b>                                                                                             | <b>Décolletageteile mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen (Wahlpflicht)</b> |    |         |   | <b>14</b>    |            |
| MPS10.1                                                                                                  | Vorschriften der Arbeitssicherheit anwenden                                | A  | E       |   |              |            |
| MPS10.2                                                                                                  | Arbeitsplatz einrichten                                                    | A  | E       |   |              |            |
| MPS10.3                                                                                                  | Werkzeuge beurteilen und vorbereiten                                       | E  | A       |   |              |            |
| MPS10.4                                                                                                  | Werkzeugmaschinen benennen                                                 | E  | A       |   |              |            |
| MPS10.5                                                                                                  | Betriebsbereitschaft erstellen                                             | E  | A       |   |              |            |
| MPS10.6                                                                                                  | Werkstücke aufspannen                                                      | E  | A       |   |              |            |
| MPS10.7                                                                                                  | Einsetzen der Werkzeuge                                                    | E  | A       |   |              |            |
| MPS10.8                                                                                                  | Mit CNC-Werkzeugmaschinen Werkstücke ausdrehen                             | E  | A       |   |              |            |
| MPS10.9                                                                                                  | Mit CNC-Werkzeugmaschinen Werkstücke innendrehen                           | E  | A       |   |              |            |
| MPS10.10                                                                                                 | Mess- und Prüfmittel handhaben, Resultate dokumentieren                    | E  | A       |   |              |            |
| <b>MPE1</b>                                                                                              | <b>Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden</b>       |    |         |   |              |            |
| MPE1.1                                                                                                   | Wird vom Anbieter der Bildung in beruflicher Praxis festgelegt             | E  | A       |   |              |            |
| <b>MPE2</b>                                                                                              | <b>Fertigung mit CNC-Maschinen</b>                                         |    |         |   |              |            |
| MPE2.1                                                                                                   | CNC-Maschinen bedienen                                                     | E  | A       |   |              |            |
| <b>MPF1</b>                                                                                              | <b>Technische Grundlagen</b>                                               |    |         |   |              | <b>80</b>  |
| MPF1.1                                                                                                   | Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz                         |    | A       | A |              | E          |
| MPF1.2                                                                                                   | Grundrechnen                                                               |    | A       | A |              | E          |
| MPF1.3                                                                                                   | Physikalische Grundlagen                                                   |    |         | A |              | E          |
| MPF1.4                                                                                                   | Mess- und Prüfmittel                                                       |    | A       | A |              | E          |
| <b>MPF2</b>                                                                                              | <b>Zeichnungstechnik</b>                                                   |    |         |   |              | <b>80</b>  |
| MPF2.1                                                                                                   | Einführung in die Zeichnungstechnik                                        | A  |         | A |              | E          |
| MPF2.2                                                                                                   | Perspektiven, Projektionen                                                 | A  |         | A |              | E          |
| MPF2.3                                                                                                   | Schnitte                                                                   | A  |         | A |              | E          |
| MPF2.4                                                                                                   | Bemassungen                                                                | A  |         | A |              | E          |
| MPF2.5                                                                                                   | Toleranzen                                                                 | A  |         | A |              | E          |
| MPF2.6                                                                                                   | Oberflächenbeschaffenheit                                                  | A  |         | A |              | E          |
| MPF2.7                                                                                                   | Zeichnungslesen                                                            | A  |         | A |              | E          |
| <b>MPF3</b>                                                                                              | <b>Werkstoff- und Fertigungstechnik</b>                                    |    |         |   |              | <b>80</b>  |
| MPF3.1                                                                                                   | Werkstoffe                                                                 | A  |         | A |              | E          |
| MPF3.2                                                                                                   | Kühl- und Schmierstoffe                                                    | A  |         | A |              | E          |
| MPF3.3                                                                                                   | Korrosionsschutz                                                           | A  |         | A |              | E          |
| MPF3.4                                                                                                   | Umweltschutz                                                               | A  |         | A |              | E          |
| MPF3.5                                                                                                   | Fertigungstechnik                                                          | A  |         | A |              | E          |
| MPF3.6                                                                                                   | Verbindungstechnik                                                         | A  |         | A |              | E          |
| <b>MPF4</b>                                                                                              | <b>Lernwerkstatt</b>                                                       |    |         |   |              | <b>160</b> |
| MPF4.1                                                                                                   | Aufgabenbearbeitung, individuelle Förderung, Coaching                      |    |         |   |              | E          |

# Bildungsplan Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA

| ÜK = überbetriebliche Kurse, BA = Basisausbildung, EA = Ergänzungsausbildung, SA = Schwerpunktausbildung |  |  |         |       |    |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------|-------|----|--------|
| E = Einführen                                                                                            |  |  | Betrieb |       | ÜK | Schule |
| A = Anwenden für den Aufbau der Handlungskompetenzen                                                     |  |  | ÜK      | BA,EA | SA | (Tage) |

## Methodische Ressourcen

|             |                                            |   |   |   |  |   |
|-------------|--------------------------------------------|---|---|---|--|---|
| <b>MPM1</b> | <b>Wirtschaftliches Denken und Handeln</b> |   |   |   |  |   |
| MPM1.1      | Effizienz                                  | A | E | A |  | A |
| MPM1.2      | Qualitätsorientierung                      | A | E | A |  | A |
| MPM1.3      | Organisation                               |   |   | A |  |   |
| MPM1.4      | Arbeitsabläufe                             |   |   | A |  |   |
| <b>MPM2</b> | <b>Systematisches Arbeiten</b>             |   |   |   |  |   |
| MPM2.1      | Arbeitsmethodik (IPERKA)                   | A | A | A |  | E |
| <b>MPM3</b> | <b>Kommunikation und Präsentation</b>      |   |   |   |  |   |
| MPM3.1      | Kommunikationstechnik                      |   | A | A |  | E |
| MPM3.2      | Präsentationstechnik                       |   | A | A |  | E |

## Soziale Ressourcen

|             |                                         |   |   |   |  |   |
|-------------|-----------------------------------------|---|---|---|--|---|
| <b>MPS1</b> | <b>Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit</b> |   |   |   |  |   |
| MPS1.1      | Teamfähigkeit                           | A | E | A |  | A |
| MPS1.2      | Konfliktfähigkeit                       | A | A | A |  | E |
| <b>MPS2</b> | <b>Lernfähigkeit, Umgang mit Wandel</b> |   |   |   |  |   |
| MPS2.1      | Lernfähigkeit                           | A | A | A |  | E |
| MPS2.2      | Umgang mit Wandel                       |   | E |   |  | A |
| <b>MPS3</b> | <b>Umgangsformen</b>                    |   |   |   |  |   |
| MPS3.1      | Umgangsformen                           | A | E | A |  | A |

## Ressourcen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes/der Ressourceneffizienz

|             |                                                |   |   |   |  |   |
|-------------|------------------------------------------------|---|---|---|--|---|
| <b>MPA1</b> | <b>Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</b> |   |   |   |  |   |
| MPA1.1      | Mensch und Risiko                              | A | A | A |  | E |
| MPA1.2      | Notfallorganisation im Betrieb                 |   |   | A |  |   |
| MPA1.3      | Sicherheitsvorrichtungen und Schutzausrüstung  | A | E | A |  |   |
| MPA1.4      | Instandhaltung                                 | E |   | A |  |   |
| MPA1.5      | Transport und Verkehrswege                     | A | E | A |  |   |
| MPA1.6      | Arbeitsgestaltung und Wohlbefinden             | A | E | A |  |   |
| MPA1.7      | Sicherheit in der Freizeit                     |   |   |   |  | E |
| MPA1.8      | Gefahrstoffe                                   | A | A | A |  | E |
| MPA1.9      | Schutzmassnahmen                               | A | E | A |  |   |
| <b>MPA2</b> | <b>Umweltschutz/Ressourceneffizienz</b>        |   |   |   |  |   |
| MPA2.1      | Umgang mit Ressourcen                          | A | A | A |  | E |

## **5. Genehmigung und Inkrafttreten**

Der vorliegende Bildungsplan tritt am 1. Januar 2016 in Kraft.

Zürich, 1. November 2015

Swissmem

Der Direktor

Peter Dietrich

Weinfelden, 1. November 2015

Swissmechanic Schweiz

Der Direktor

Oliver Müller

Dieser Bildungsplan wird durch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI nach Artikel 9 Absatz 1 der Verordnung über die berufliche Grundbildung für Mechanikpraktikerin EBA und Mechanikpraktiker EBA vom 3. November 2015 genehmigt.

Bern, 9. November 2015

Staatssekretariat für Bildung,  
Forschung und Innovation

Jean-Pascal Lüthi  
Leiter Abteilung berufliche Grundbildung und Maturitäten

## 6. Anhänge

### 6.1 Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung

| Dokument                                                                                    | Bezug                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verordnung über die berufliche Grundbildung Mechanikpraktiker/in EBA</b>                 | Bundesamt für Bauten und Logistik, 3003 Bern,<br><a href="http://www.bbl.admin.ch">www.bbl.admin.ch</a><br><br>Swissmem Berufsbildung, Brühlbergstrasse 4,<br>8400 Winterthur, Tel. 052 260 55 55,<br><a href="http://www.swissmem-berufsbildung.ch">www.swissmem-berufsbildung.ch</a><br><br>SWISSMECHANIC Schweiz<br>Felsenstrasse 6, 8570 Weinfelden,<br>Tel. 071 626 28 00, <a href="http://www.swissmechanic.ch">www.swissmechanic.ch</a> |
| <b>Bildungsplan Mechanikpraktiker/in EBA</b>                                                | Swissmem Berufsbildung, Brühlbergstrasse 4,<br>8400 Winterthur, Tel. 052 260 55 55,<br><a href="http://www.swissmem-berufsbildung.ch">www.swissmem-berufsbildung.ch</a><br><br>SWISSMECHANIC Schweiz<br>Felsenstrasse 6, 8570 Weinfelden,<br>Tel. 071 626 28 00, <a href="http://www.swissmechanic.ch">www.swissmechanic.ch</a>                                                                                                                |
| <b>Kompetenzen-Ressourcen-Katalog Mechanikpraktiker/in EBA</b>                              | Swissmem Berufsbildung, Brühlbergstrasse 4,<br>8400 Winterthur, Tel. 052 260 55 55,<br><a href="http://www.swissmem-berufsbildung.ch">www.swissmem-berufsbildung.ch</a><br><br>SWISSMECHANIC Schweiz<br>Felsenstrasse 6, 8570 Weinfelden,<br>Tel. 071 626 28 00, <a href="http://www.swissmechanic.ch">www.swissmechanic.ch</a>                                                                                                                |
| <b>Lern- und Leistungsdokumentation</b>                                                     | Swissmem Berufsbildung, Brühlbergstrasse 4,<br>8400 Winterthur, Tel. 052 260 55 55,<br><a href="http://www.swissmem-berufsbildung.ch">www.swissmem-berufsbildung.ch</a><br><br>SWISSMECHANIC Schweiz<br>Felsenstrasse 6, 8570 Weinfelden,<br>Tel. 071 626 28 00, <a href="http://www.swissmechanic.ch">www.swissmechanic.ch</a>                                                                                                                |
| <b>Ausführungsbestimmungen zu den überbetrieblichen Kursen</b>                              | Swissmem Berufsbildung, Brühlbergstrasse 4,<br>8400 Winterthur, Tel. 052 260 55 55,<br><a href="http://www.swissmem-berufsbildung.ch">www.swissmem-berufsbildung.ch</a><br><br>SWISSMECHANIC Schweiz<br>Felsenstrasse 6, 8570 Weinfelden,<br>Tel. 071 626 28 00, <a href="http://www.swissmechanic.ch">www.swissmechanic.ch</a>                                                                                                                |
| <b>Ausführungsbestimmungen und Erläuterungen zur individuellen praktischen Arbeit (IPA)</b> | Swissmem Berufsbildung, Brühlbergstrasse 4,<br>8400 Winterthur, Tel. 052 260 55 55,<br><a href="http://www.swissmem-berufsbildung.ch">www.swissmem-berufsbildung.ch</a><br><br>SWISSMECHANIC Schweiz<br>Felsenstrasse 6, 8570 Weinfelden,<br>Tel. 071 626 28 00, <a href="http://www.swissmechanic.ch">www.swissmechanic.ch</a>                                                                                                                |
| <b>Notenblatt für das Qualifikationsverfahren Mechanikpraktiker/in EBA</b>                  | Schweizerische Dienstleistungszentrum Berufsbildung, Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung (SDBB)<br>Haus der Kantone, Speichergasse 6<br>Postfach 583, 3000 Bern 7<br><a href="http://www.sdbb.ch">www.sdbb.ch</a>                                                                                                                                                                                                                           |

## 6.2 Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes

| Dokument                                                                                              | Bezug     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes für Mechanikpraktiker/in EBA | In Arbeit |

### **6.3 Lexikon**

Das Lexikon ist das Referenzwerk für die Begriffswelt der schweizerischen Berufsbildung. Darin werden alle wichtigen Begriffe in kurzen und informativen Texten beschrieben.

Das Lexikon steht als Online-Version zur Verfügung unter <http://www.berufsbildung.ch> → Lexikon.

## 6.4 Bildungsstruktur

