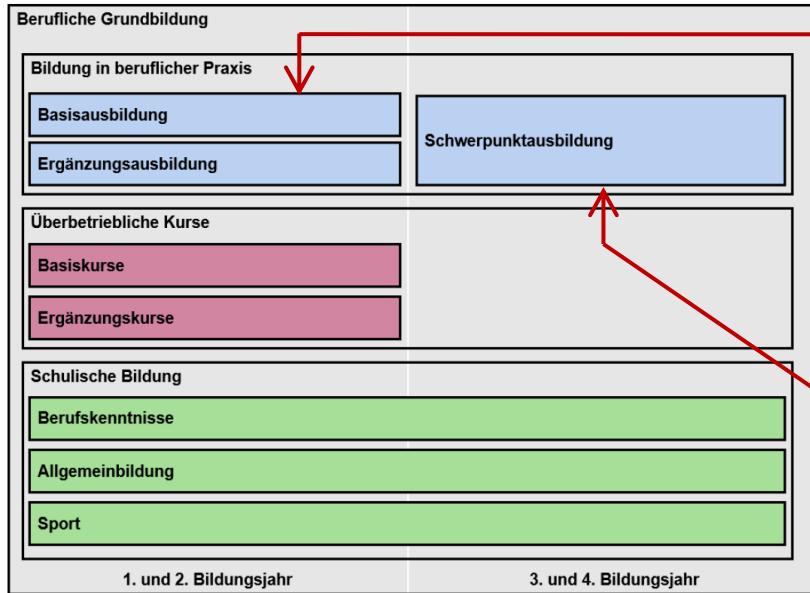


Konstrukteurin EFZ / Konstrukteur EFZ – das Wichtigste in Kürze

Gilt ab Lehrbeginn 2016

Weiterführende Informationen erhalten Sie im Internet:
www.vakb.ch oder www.swissmem-berufsbildung.ch



Die **Basisausbildung** umfasst folgende Handlungskompetenzen:

- b.1 Fertigungsunterlagen erstellen (Einführung im ÜK Zeichnungstechnik)
- b.2 Produkte gestalten (Einführung im ÜK Gestaltungstechnik)
- b.3 Produkte entwickeln (Einführung im ÜK Konstruktionsmethodik)
- b.4 Produkte herstellen → **6 Monate** Produktionspraktikum (Einführung im ÜK Produktionstechnik)
Empfehlung Zeitpunkt Praktikum: Unmittelbar nach ÜK Produktionstechnik

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

In der **Ergänzungsausbildung** 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 betriebspezifischer Prozesse, Produktkenntnisse usw. wird durch den Anbieter der Bildung in beruflicher Praxis (Lehrbetrieb) festgelegt.
- e.2 Automatisierte Systeme aufbauen und prüfen
- e.3 Elektrische Baugruppen bauen und prüfen
- e.4 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren

In der **Schwerpunktausbildung** baut jede lernende Person mindestens **zwei** der folgenden Handlungskompetenzen auf:

- s.1 Teilprojekte planen und überwachen
- s.2 Produkte konstruieren
- s.3 Layouts von Systemen erstellen
- s.4 Fertigungsunterlagen für elektrische und elektronische Einheiten erstellen
- s.5 Vorrichtungen und Werkzeuge entwickeln
- s.6 Fertigungsdaten für Formen und Modelle erzeugen
- s.7 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.8 Technische Dokumentationen erstellen
- s.9 Produkte konzipieren

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. Der Aufbau der Handlungskompetenz, in welcher die IPA erfolgt, muss mindestens vier Monate dauern.

Berufsfachschule

| Unterrichtsbereiche | | 1. BJ | 2. BJ | 3. BJ | 4. BJ | Total |
|---------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Berufskennnisse | Technische Grundlagen | 200 | 120 | 40 | 40 | 400 |
| | - Mathematik | | | | | 140 |
| | - Informatik | | | | | 80 |
| | - Lern- und Arbeitstechnik | | | | | 20 |
| | - Physik | | | | | 160 |
| | Technisches Englisch | 40 | 80 | | 40 | 160 |
| | Werkstoff- und Fertigungstechnik | 160 | 80 | 40 | | 280 |
| | Zeichnungs- und Maschinentechnik | 120 | 120 | | 40 | 280 |
| | Elektro- und Steuerungstechnik | | 80 | 80 | | 160 |
| | Bereichsübergreifende Projekte | | 40 | 40 | 80 | 160 |
| | Total Berufskennnisse | 520 | 520 | 200 | 200 | 1440 |
| | Allgemeinbildung | 120 | 120 | 120 | 120 | 480 |
| | Sport | 80 | 80 | 40 | 40 | 240 |
| | Total Lektionen | 720 | 720 | 360 | 360 | 2160 |

Im ganzen Kanton Bern wurde ein einheitlicher Lehrstoffplan ausgearbeitet, damit an allen Berufsfachschulen nach den gleichen Zielen vermittelt wird. Dieser Stoffplan ist auf den Webseiten der Berufsfachschulen aufgeschaltet.

Überbetriebliche Kurse (ÜK)

Die Basiskurse werden in den ersten beiden Bildungsjahren durchgeführt. Sie dauern gemäss Bildungsplan 54 Tage zu 8 Stunden und sind obligatorisch. Der VAKB ist im Kanton Bern für die Durchführung der Kurse verantwortlich und hat die Anzahl Kurstage teilweise angepasst (gemäss Bildungsverordnung wären maximal 64 Tage möglich).

- Zeichnungstechnik (ZT) 16 Tage VAKB **18 Tage**
- Gestaltungstechnik (GT) 15 Tage VAKB 15 Tage (1. Bildungsjahr 6 Tage / 2. Bildungsjahr 9 Tage)
- Konstruktionsmethodik (KM) 14 Tage VAKB **15 Tage**
- Produktionstechnik (PT) 9 Tage VAKB 9 Tage (Durchführung durch BAND-Genossenschaft, Bern)

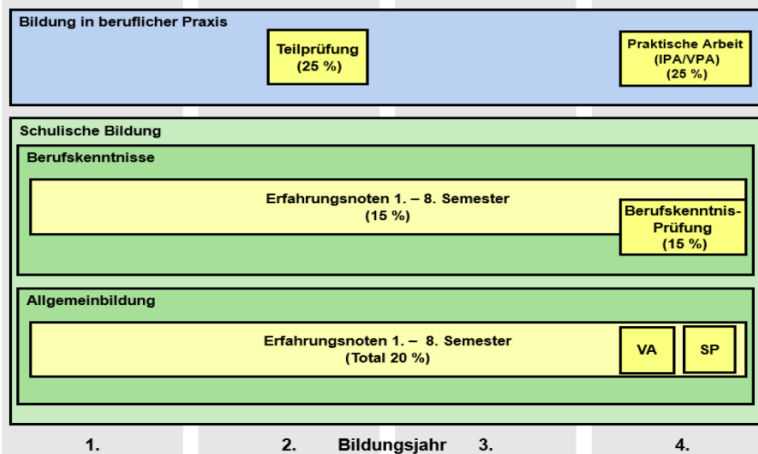
Zusätzlich bietet der VAKB einen freiwilligen Teilprüfungsvorbereitungskurs (TPV) an. 6 Tage verteilt auf 6 Wochen.

| | Aug | Sept | Okt | Nov | Dez | Jan | Feb | März | Apr | Mai | Jun | Jul |
|--------------|-------------------|------|---------------------|-----|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|----------------------|--------------------|-----|-----|
| 1. BJ | ÜK ZT KW 33-38 | | ÜK GT-1 KW 43-44 | | | | ÜK PT KW 2-4 oder KW 5-7 | | | | | |
| 2. BJ | | | | | ÜK GT-2 KW 48-50 | | ÜK KM KW 6-10 | | | ÜK TPV KW 18-23 | | |
| 3. BJ | | | | | | VAKB Zwischenprüfung in KW 12 | | | Teilprüfung in KW 25 | | | |
| 4. BJ | | | | | | | Zeitfenster für IPA | | | | | |

Prüfung Berufskennnisse in KW 24

Konstrukteurin EFZ / Konstrukteur EFZ – das Wichtigste in Kürze

Gilt ab Lehrbeginn 2016



Qualifikationsverfahren - Das Qualifikationsverfahren besteht aus folgenden Teilen:

- Teilprüfung → 8 Std. → bestehend aus Zeichnungstechnik 2 Teile (je 2 Std.), Gestaltungstechnik (2 Std.), Konstruktionsmethodik als Teamarbeit (2 Std.)
- Individuelle praktische Arbeit (IPA) → 36 – 120 Std. → Durchführung am betrieblichen Arbeitsplatz
- Berufskennnisse → Prüfung 4 Std. (Werkstoff- und Fertigungstechnik, Zeichnungs- und Maschinentechnik, Elektro- und Steuerungstechnik, Angewandte Fachkenntnisse) → Erfahrungsnote (Mittel der Zeugnisnoten 1. – 8. Semester des Unterrichtsbereiches «Berufskennnisse»)
- Allgemeinbildung → Note ist das arithmetische Mittel folgender drei Teilbereiche: 3 Std. Schlussprüfung (SP), Vertiefungsarbeit (VA) und der Erfahrungsnote (Mittel der Zeugnisnoten 1. – 8. Semester des Unterrichtsbereiches «Allgemeinbildung»)

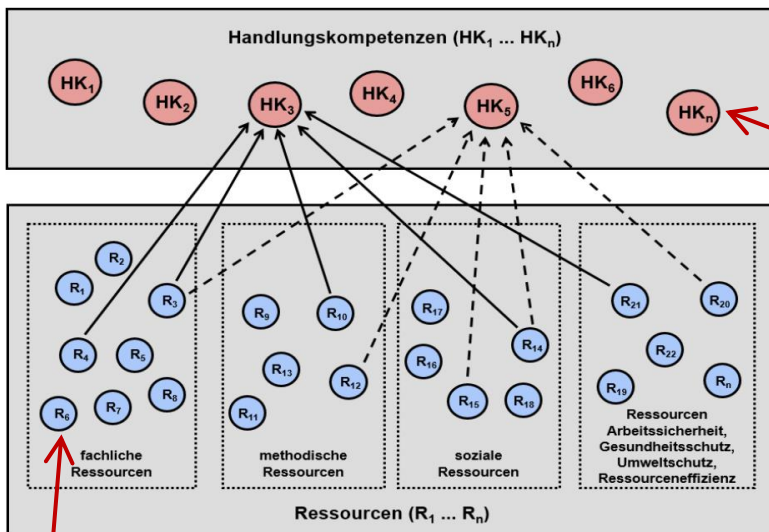
Bestehensregel - Das Qualifikationsverfahren ist bestanden, wenn:

- a) die Teilprüfung mit der Note 4,0 oder höher bewertet wird; und
- b) der Qualifikationsbereich «praktische Arbeit» mit der Note 4,0 oder höher bewertet wird; und
- c) das Mittel der Note des Qualifikationsbereiches «Berufskennnisse» und der Erfahrungsnote mindestens 4,0 beträgt; und
- d) die Gesamtnote 4,0 oder höher erreicht wird.

Wer das Qualifikationsverfahren erfolgreich durchlaufen hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis (EFZ) und ist berechtigt, die gesetzlich geschützte Berufsbezeichnung «Konstrukteurin EFZ» / «Konstrukteur EFZ» zu führen.

Handlungskompetenzen und Ressourcen – Kompetenzen-Ressourcen-Katalog (KoRe)

| | | |
|-----|--|--|
| | Konstrukteur/in Basisausbildung Gestaltungstechnik Version 2.0 vom 30. November 2015 | Vorname: |
| | | Name: |
| b.2 | Handlungskompetenz Produkte gestalten | |
| | Beispielhafte Situation Manuel erhält von seinem Ausbilder den Entwurf einer Welle und die Zusammenstellungszeichnung für die entsprechende Baugruppe. Die Funktionsmasse und festigkeitsrelevanten Masse sind vorgegeben. Manuel soll die Welle als Drehteil fertigungsgerecht gestalten. Ebenso muss er Passfederverbindungen gestalten. Der Ausbilder Arbeit von 8 Stunden. Mit Hilfe des Normenauszuges bestimmt Man Dimensionen der Keilverbindung sowie die zu Damit Manuel die Welle fertigungsgerecht ge Arbeitsschritte sowie die Aufspanntechnik. Di fest. Er erkennt, dass er Zentrierbohrungen an Normenauszug kann er die Form und in Abh | Handlungsbogen – Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten |



| ID | Ressourcen | Lernkooperation | | | |
|----------|---|-----------------|---------|----|----|
| | | Schule | Betrieb | | |
| | | Einführen | ÜK | BA | SA |
| XXF4 | Physik | 160 | | | |
| XXF4.1 | Dynamik | 45* | | | |
| XXF4.1.1 | Bewegungslehre | | | | |
| | Gleichförmig geradlinige und kreisförmige Bewegungen berechnen | T | A | A | A |
| | Masse in Gewichtskraft umrechnen | T | A | A | A |
| | Beschleunigung, Verzögerung und Gravitationsbeschleunigung g durch die Schwerkraft erklären und in praktischen Aufgaben berechnen | E | A | A | A |

Dritte Ebene

- BA: Basisausbildung bis Teilprüfung
- SA: Schwerpunktausbildung
- ÜK: Überbetriebliche Kurse
- Anzahl Lektionen Schule
- T: Einführen bis Teilprüfung (Ende 4. Semester)
- E: Einführen (1. bis 8. Semester)
- A: Anwenden für den Aufbau der HK

Der Aufbau der **Handlungskompetenzen** erfolgt über Aufträge und Projekte, die von den Lernenden, ihrem Bildungsstand entsprechend, möglichst selbstständig 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.

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.

Lerndokumentation

Die lernende Person führt eine **Lerndokumentation** (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.