



# Bildungsplan

zur Verordnung des SBFJ vom **[1. Januar 2025]**  
über die berufliche Grundbildung für

## Fahrradmechanikerin / Fahrradmechaniker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)

vom **[Stand des Entwurfs]** Stand des Entwurfs 18.09.2023-11.04.2023

Berufsnummer 46107

Leitvorlage vom 31.08.2012 (Stand am **31.03.2022**)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Berufspädagogische Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Einführung in die Handlungskompetenzorientierung .....	4
2.2	Überblick der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz .....	5
2.2.1	Weitere Erläuterungen zu den Handlungskompetenzen .....	6
2.3	Taxonomiestufen für Leistungsziele (nach Bloom) .....	98
2.4	Zusammenarbeit der Lernorte.....	109
<b>3</b>	<b>Qualifikationsprofil .....</b>	<b>1110</b>
3.1	Berufsbild .....	1110
3.2	Übersicht der Handlungskompetenzen .....	1312
3.3	Anforderungsniveau des Berufes .....	1412
<b>4</b>	<b>Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungsziele je Lernort .....</b>	<b>1513</b>
4.1	Handlungskompetenzbereich a – Prüfen und instand Halten von Fahrrädern .....	1513
4.2	Handlungskompetenzbereich b – Ersetzen und Umrüsten von Fahrrad-Komponenten .....	2421
4.3	Handlungskompetenzbereich c – Organisieren von betrieblichen Abläufen .....	3028
4.4	Handlungskompetenzbereich d – Beraten der Kundschaft und Verkaufen von Handelswaren .....	3634
	<b>Erstellung .....</b>	<b>4038</b>
	<b>Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Sicherstellung und Umsetzung der beruflichen Grundbildung sowie zur Förderung der Qualität .....</b>	<b>4139</b>
	<b>Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes .....</b>	<b>4240</b>
	<b>Glossar .....</b>	<b>4543</b>

## Abkürzungsverzeichnis

<b>[BAFU]</b>	<b>Bundesamt für Umwelt</b>
<b>[BAG]</b>	<b>Bundesamt für Gesundheit</b>
<b>BBG</b>	Bundesgesetz über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz), 2004
<b>BBV</b>	Verordnung über die Berufsbildung (Berufsbildungsverordnung), 2004
<b>BiVo</b>	Verordnung über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung)
<b>EBA</b>	eidgenössisches Berufsattest
<b>EFZ</b>	eidgenössisches Fähigkeitszeugnis
<b>OdA</b>	Organisation der Arbeitswelt (Berufsverband)
<b>SBFI</b>	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
<b>SBBK</b>	Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz
<b>SDBB</b>	Schweiz. Dienstleistungszentrum Berufsbildung   Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung
<b>[SECO]</b>	<b>Staatssekretariat für Wirtschaft</b>
<b>[Suva]</b>	<b>Schweiz. Unfallversicherungsanstalt</b>
<b>üK</b>	überbetrieblicher Kurs

## 1 Einleitung

Als Instrument zur Förderung der Qualität<sup>1</sup> der beruflichen Grundbildung für Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) beschreibt der Bildungsplan die von den Lernenden bis zum Abschluss der Qualifikation zu erwerbenden Handlungskompetenzen. Gleichzeitig unterstützt er die Berufsbildungsverantwortlichen in den Lehrbetrieben, Berufsfachschulen und überbetrieblichen Kursen bei der Planung und Durchführung der Ausbildung.

Für die Lernenden stellt der Bildungsplan eine Orientierungshilfe während der Ausbildung dar.

---

<sup>1</sup> vgl. Art. 12 Abs. 1 Bst. c Verordnung vom 19. November 2003 über die Berufsbildung (BBV) und Art. [Ziffer](#) der Verordnung des SBF über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung; BiVo) für Fahrradmechanikerin/Fahrradmechaniker EFZ

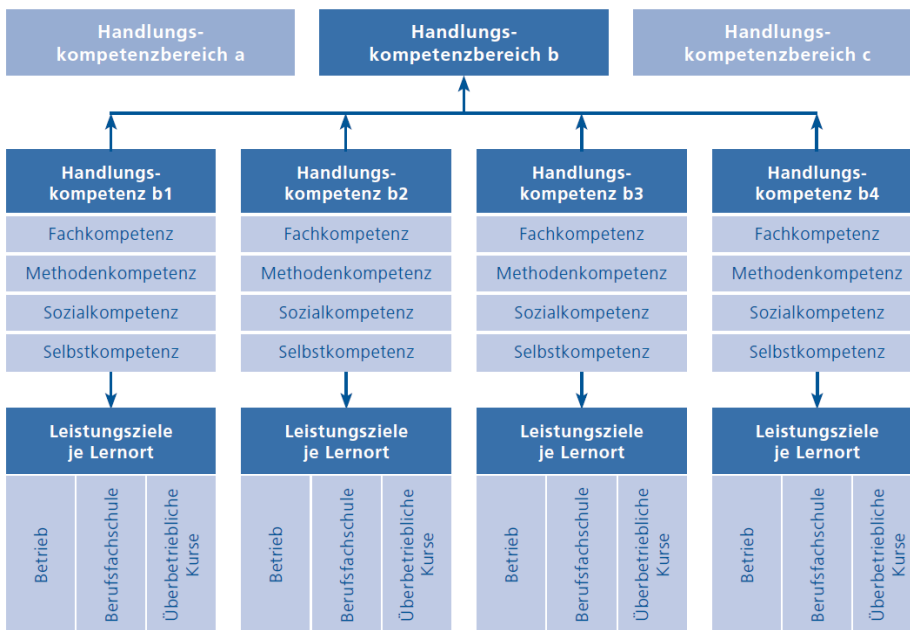
## 2 Berufspädagogische Grundlagen

### 2.1 Einführung in die Handlungskompetenzorientierung

Der vorliegende Bildungsplan ist die berufspädagogische Grundlage der beruflichen Grundbildung Fahrradmechanikerin/Fahrradmechaniker EFZ. Ziel der beruflichen Grundbildung ist die kompetente Bewältigung von berufstypischen Handlungssituationen. Damit dies gelingt, bauen die Lernenden im Laufe der Ausbildung die in diesem Bildungsplan beschriebenen Handlungskompetenzen auf. Diese sind als Mindeststandards für die Ausbildung zu verstehen und definieren, was in den Qualifikationsverfahren maximal geprüft werden darf.

Der Bildungsplan konkretisiert die zu erwerbenden Handlungskompetenzen. Diese werden in Form von Handlungskompetenzbereichen, Handlungskompetenzen und Leistungszielen dargestellt.

Darstellung der Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungsziele je Lernort:



Der Beruf Fahrradmechanikerin/Fahrradmechaniker umfasst vier **Handlungskompetenzbereiche**. Diese umschreiben und begründen die Handlungsfelder des Berufes und grenzen sie voneinander ab.

Beispiel: Prüfen und Instandhalten von Fahrrädern

Jeder Handlungskompetenzbereich umfasst eine bestimmte Anzahl **Handlungskompetenzen**. So sind im Handlungskompetenzbereich Aufbereiten, prüfen, Prüfen und Instandhalten halten von Fahrrädern 5 Handlungskompetenzen gruppiert. Diese entsprechen typischen beruflichen Handlungssituationen. Beschrieben wird das erwartete Verhalten, das die Lernenden in dieser Situation zeigen sollen. Jede Handlungskompetenz beinhaltet die vier Dimensionen Fach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz (siehe 2.2); diese werden in die Leistungsziele integriert.

Damit sichergestellt ist, dass der Lehrbetrieb, die Berufsfachschule sowie die überbetrieblichen Kurse ihren entsprechenden Beitrag zur Entwicklung der jeweiligen Handlungskompetenz leisten, werden die Handlungskompetenzen durch **Leistungsziele je Lernort** konkretisiert. Mit Blick auf eine optimale Lernortkooperation sind die Leistungsziele untereinander abgestimmt (siehe 2.4).

Formatiert: Schriftart: Kursiv

Formatiert: Schriftart: Kursiv

## 2.2 Überblick der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz

Handlungskompetenzen umfassen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen. Damit Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker im Arbeitsmarkt bestehen, werden die angehenden Berufsleute im Laufe der beruflichen Grundbildung diese Kompetenzen integral und an allen Lernorten (Lehrbetrieb, Berufsfachschule, überbetriebliche Kurse) erwerben. Die folgende Darstellung zeigt den Inhalt und das Zusammenspiel der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz im Überblick.

### Handlungskompetenz



### 2.2.1 Weitere Erläuterungen zu den Handlungskompetenzen

Die vier Dimensionen der Handlungskompetenzen lassen sich in einzelne berufsspezifische Elemente unterteilen. Dazu gehören:

#### Fachkompetenzen (FK)

Die Fachkompetenzen umfassen:

- die Kenntnisse der berufsspezifischen Ausdrücke (Fachsprache), (Qualitäts-)Standards, Elemente und Systeme und deren Bedeutung für die beruflichen Arbeitssituationen;
- die Kenntnisse der berufsspezifischen Methoden und Verfahren, Arbeitsmittel und Materialien und deren sachgemässe Verwendung;
- Kenntnisse der Gefahren und Risiken und der daraus resultierenden Vorsichts- und Schutzmassnahmen und Vorkehrungen sowie das Bewusstsein der Verantwortung und Haftung.

#### Mehrsprachigkeit

Für Englisch wird an allen drei Lernorten eine funktionale Mehrsprachigkeit mit berufsspezifischer Sprachvertiefung angestrebt. Diese wird durch die Aneignung des berufsspezifischen Fachvokabulars und Arbeit mit der Verwendung von Reparatur- und Gebrauchsanweisungen in Englisch erreicht. Das Minimum ist in den Leistungszielen für die Lernorte BFS und üK festgehalten. Die sprachlichen Bestandteile der Leistungsziele sind auf die konkreten Lerninhalte und -tätigkeiten des Lernorts angepasst.

#### Methodenkompetenzen (MK)

Die Methodenkompetenzen umfassen:

##### Arbeitstechniken

Zur Lösung von beruflichen Aufgaben setzen Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker geeignete Methoden, Anlagen, technischen Einrichtungen und Hilfsmittel ein. Diese ermöglichen es ihnen, Ordnung zu halten, Prioritäten zu setzen, Abläufe systematisch und rationell zu gestalten, die Arbeitssicherheit zu gewährleisten und die Hygienevorschriften einzuhalten. Sie planen ihre Arbeitsschritte, arbeiten zielorientiert, effizient und bewerten ihre Arbeitsschritte systematisch.

##### Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker sehen betriebliche Prozesse in ihren Zusammenhängen. Sie berücksichtigen vor- und nachgelagerte Arbeitsschritte und sind sich der Auswirkungen ihrer Arbeit auf die Produkte sowie auf Mitarbeitende und den Erfolg des Unternehmens bewusst.

##### Informations- und Kommunikationsstrategien

In Fahrradbetrieben der Zweiradbranche ist der Einsatz von Informations- und Kommunikationsmitteln wichtig. Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker sind sich dessen bewusst und helfen mit, den Informationsfluss im Unternehmen zu optimieren. Sie beschaffen sich selbstständig Informationen und nutzen diese im Interesse des Betriebes und des eigenen Lernens.

##### Lernstrategien

Zur Steigerung des Lernerfolgs stehen verschiedene Strategien zur Verfügung. Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker reflektieren ihr Lernverhalten in unterschiedlichen Aufgaben und Problemstellungen und passen es zur Steigerung des Lernerfolgs laufend an. Sie verwenden effiziente Lernstrategien, welche ihnen beim Lernen Freude, Erfolg und Zufriedenheit bereiten, reflektieren ihr Lernverhalten und passen es unterschiedlichen Aufgaben und Problemstellungen situativ an. Da Lernstile individuell verschieden sind, arbeiten sie mit effizienten Lernstrategien, welche ihnen beim Lernen Freude, Erfolg und Zufriedenheit bereiten und damit ihre Bereitschaft für das lebenslange und selbstständige Lernen stärken.

##### Präsentationstechniken

Der Erfolg eines Betriebes wird wesentlich mitbestimmt durch die Art und Weise, wie die Produkte und Dienstleistungen dem Kunden präsentiert werden. Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker kennen und beherrschen Präsentationstechniken und -medien und setzen sie situationsgerecht ein.

##### Ökologisches Handeln

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker sind sich der begrenzten Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen bewusst. Sie pflegen einen sparsamen Umgang mit Rohstoffen, Wasser und Energie und setzen Ressourcen schonende Technologien, Strategien und Arbeitstechniken ein.

##### Wirtschaftliches Handeln

Wirtschaftliches Handeln ist die Basis für den unternehmerischen Erfolg. Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker gehen kostenbewusst mit Rohstoffen und Materialien, Geräten, Anlagen und Einrichtungen um. Sie verrichten die ihnen gestellten Aufgaben effizient und sicher.



## Sozialkompetenzen (SK)

### Kommunikationsfähigkeit

Sachliche Kommunikation ist für die kompetente Berufsausübung sehr wichtig. Darum sind Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker in beruflichen Situationen kommunikativ und wenden die Grundregeln der Gesprächsführung an. Sie passen ihre Sprache und ihr Verhalten der jeweiligen Situation und den Bedürfnissen der Gesprächspartner an. Sie kommunizieren respektvoll und wertschätzend.

### Konfliktfähigkeit

Im beruflichen Alltag des Betriebes, wo sich viele Menschen mit unterschiedlichen Auffassungen und Meinungen begegnen, kann es zu Konfliktsituationen kommen. Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker sind sich dessen bewusst und reagieren ruhig und überlegt. Sie stellen sich der Auseinandersetzung, akzeptieren andere Standpunkte, diskutieren sachbezogen und suchen nach konstruktiven Lösungen.

### Teamfähigkeit

Berufliche Arbeit wird durch Einzelne und durch Teams geleistet. Teams sind in vielen Situationen leistungsfähiger als Einzelpersonen. Arbeiten Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker im Team, wenden sie Regeln für erfolgreiche Teamarbeit an.

## Selbstkompetenzen (SEK)

### Reflexionsfähigkeit

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker können das eigene Handeln hinterfragen, persönliche Lebenserfahrungen reflektieren und die Erkenntnisse in den beruflichen Alltag einbringen. Sie sind fähig, eigene und fremde Erwartungen, Werte und Normen wahrzunehmen, zu unterscheiden und damit umzugehen (Toleranz).

### Eigenverantwortliches Handeln

In ihrer beruflichen Tätigkeit sind die Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker mitverantwortlich für die Produktionsergebnisse und die betrieblichen Abläufe. Sie treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend.

### Belastbarkeit

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker können den berufsspezifischen physischen und psychischen Belastungen standhalten, sie kennen die eigenen Grenzen und holen sich Unterstützung, um belastende Situationen zu bewältigen.

### Flexibilität

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker sind fähig, sich auf Veränderungen und unterschiedliche Situationen einzustellen und diese aktiv mitzugestalten.

### Leistungsbereitschaft und Arbeitshaltung

Im Wettbewerb bestehen nur Betriebe mit motivierten, leistungsbereiten Angestellten. Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker setzen sich für das Erreichen der betrieblichen Ziele ein. Sie entwickeln und festigen [im Betrieb](#) und [in der Schule/Berufsfachschule](#) ihre Leistungsbereitschaft. Ihre Arbeitshaltung zeichnet sich durch Pünktlichkeit, Konzentration, Sorgfalt, Zuverlässigkeit und Genauigkeit aus.

### Lebenslanges Lernen

Technologischer Wandel und wechselnde Kundenbedürfnisse erfordern laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten sowie die Bereitschaft, sich auf lebenslanges Lernen einzustellen. Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker sind offen für Neuerungen, bilden sich lebenslang weiter und stärken damit ihre Arbeitsmarktfähigkeit und ihre Persönlichkeit.



### 2.3 Taxonomiestufen für Leistungsziele (nach Bloom)

Jedes Leistungsziel wird mit einer Taxonomiestufe nach Bloom bewertet: K-Stufe K1 bis K6. Die K-Stufe drückt die Komplexität des Leistungsziels aus. Die folgende Übersicht erläutert die Taxonomiestufe und Bedeutung von Verben dieses Bildungsplans. Dadurch wird pro Taxonomiestufe das am Ende der Ausbildung geforderte Denk- und Arbeitsverhalten konkretisiert.

K-Stufe	Bedeutung	Verben	Beschreibung
<b>K1 (Wissen)</b>	Informationen in gleichartigen Situationen abrufen und wiedergeben	nennen, aufzählen	Punkte, Gedanken, Argumente, Fakten auflisten
		benennen	zu vorgegebenen Elementen die Bezeichnung wiedergeben
<b>K2 (Verständnis)</b>	Bedeutung von Informationen erfassen und in eigenen Worten wiedergeben	beschreiben, erläutern, erklären	mit eigenen Worten treffend schildern
		bestimmen, nachschlagen, definieren	Inhalte feststellen oder herauslesen
		vergleichen, zuordnen, unterscheiden	Elemente anhand einfacher Kriterien unterscheiden, verbinden, gruppieren
<b>K3 (Anwendung)</b>	Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in unterschiedlichen Situationen anwenden	ausführen, durchführen, befolgen	Vorhaben fachgerecht umsetzen
		lokalisieren, (über)prüfen, messen, berechnen, kontrollieren	Lage, Werte oder Zustand von Objekten bestimmen
		aufbereiten, einstellen, instand halten, instand setzen, warten, ersetzen, umbauen, umrüsten, nachrüsten, reparieren	typische praktische Handlungen der Fahrradmechanik
<b>K4 (Analyse)</b>	Komplizierte Sachverhalte in Einzelelemente zerlegen, gliedern und ihre Zusammenhänge und Strukturmerkmale aufdecken	ableiten, begründen, kommentieren	Befund oder Einschätzung mit Gründen abgeben
		analysieren, strukturieren	Einzelelemente komplizierter Sachverhalte untersuchen und in zusammenhängende Strukturen bringen
<b>K5 (Synthese)</b>	Einzelelemente von Sachverhalten zu einem Ganzen zusammensetzen und vernetzen	beraten, instruieren	Hilfestellungen zu Problemstellungen anbieten, Personen in Anwendung schulen
		optimieren	bestehende Lösungen verbessern
		entwerfen (Hinweis: in diesem Bildungsplan nicht verwendet)	neue Lösung finden
<b>K6 (Beurteilung)</b>	Analysierte, komplizierte Sachverhalte anhand Kriterien beurteilen	interpretieren (Hinweis: in diesem Bildungsplan nicht verwendet)	Bedeutung klären und Kernaussagen erarbeiten
		beurteilen, diagnostizieren	Zustand komplizierter Sachverhalte untersuchen und Empfehlung, Lösung oder Entscheidung äussern

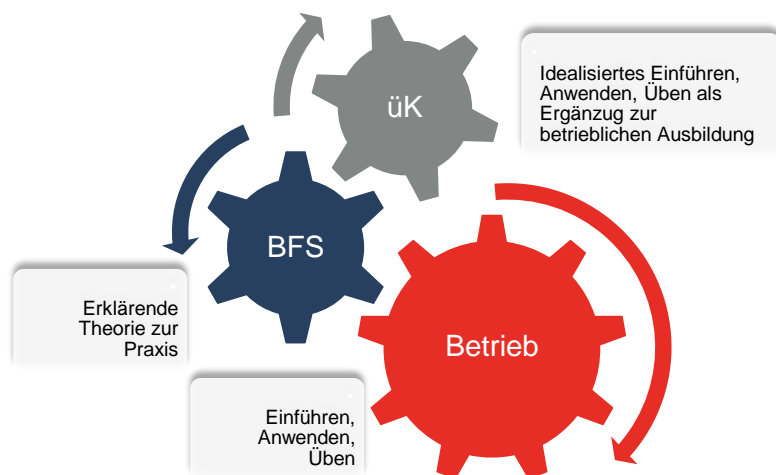
## 2.4 Zusammenarbeit der Lernorte

Koordination und Kooperation der Lernorte (bezüglich Inhalte, Arbeitsmethoden, Zeitplanung, Gepflogenheiten des Berufs) sind eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen der beruflichen Grundbildung. Die Lernenden sollen während der gesamten Ausbildung darin unterstützt werden, Theorie und Praxis miteinander in Beziehung zu bringen. Eine Zusammenarbeit der Lernorte ist daher zentral, die Vermittlung der Handlungskompetenzen ist eine gemeinsame Aufgabe. Jeder Lernort leistet seinen Beitrag unter Einbezug des Beitrags der anderen Lernorte. Durch gute Zusammenarbeit kann jeder Lernort seinen Beitrag laufend überprüfen und optimieren. Dies erhöht die Qualität der beruflichen Grundbildung.

Der spezifische Beitrag der Lernorte kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Der Lehrbetrieb; im dualen System findet die Bildung in beruflicher Praxis im Lehrbetrieb, im Lehrbetriebsverbund, in Lehrwerkstätten, in Handelsmittelschulen oder in anderen zu diesem Zweck anerkannten Institutionen statt, wo den Lernenden die praktischen Fertigkeiten des Berufs vermittelt werden.
- Die Berufsfachschule; sie vermittelt die schulische Bildung, welche aus dem Unterricht in den Berufskennntnissen, der Allgemeinbildung und dem Sport besteht.
- Die überbetrieblichen Kurse; sie dienen der Vermittlung und dem Erwerb grundlegender Fertigkeiten und ergänzen die Bildung in beruflicher Praxis und die schulische Bildung, wo die zu erlernende Berufstätigkeit dies erfordert.

Das Zusammenspiel der Lernorte lässt sich wie folgt darstellen:



Eine erfolgreiche Umsetzung der Lernortkooperation wird durch die entsprechenden Instrumente zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung (siehe Anhang 1) unterstützt.

### 3 Qualifikationsprofil

Das Qualifikationsprofil beschreibt das Berufsbild sowie die zu erwerbenden Handlungskompetenzen und das Anforderungsniveau des Berufes. Es zeigt auf, über welche Qualifikationen Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker EFZ verfügen müssen, um den Beruf auf dem erforderlichen Niveau kompetent auszuüben.

Neben der Beschreibung der Handlungskompetenzen dient das Qualifikationsprofil auch als Grundlage für die Ausgestaltung der Qualifikationsverfahren. Darüber hinaus unterstützt es die Einstufung des Berufsbildungsabschlusses im nationalen Qualifikationsrahmen Berufsbildung (NQR Berufsbildung) bei der Erarbeitung der Zeugniserläuterung.

#### 3.1 Berufsbild

##### Arbeitsgebiet

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker arbeiten an Fahrrädern aller Art, inklusive Fahrräder mit Elektromotoren. Typische Aktivitäten sind [Instandhaltungs-](#), [Aufbereitungs-](#), [Wartungs-](#) und Prüfarbeiten sowie das Ersetzen von Verschleissteilen, das Nachrüsten von Komponenten und Fahrradzubehör, wie auch das Beraten der Kundschaft und Verkaufen von Handelswaren.

Ansprechpersonen der Berufsleute sind Vorgesetzte, betriebsinterne Personen, Kundinnen und Kunden sowie externes Fachpersonal. Die Kundschaft besteht vorwiegend aus Privatpersonen, welche die Freiheit und Dynamik des Fahrradfahrens nutzen und das Fahrrad als Transport-, Freizeit- oder Sportgerät auf Strassen und Wegen mit verschiedenen Oberflächen einsetzen.

##### Wichtigste Handlungskompetenzen

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker EFZ

- stehen im Kundenkontakt: sie nehmen Fahrräder und Aufträge entgegen und übergeben Fahrräder der Kundschaft – für Probefahrten, nach erfolgtem Verkauf oder mit der Abrechnung nach der Arbeitsausführung; sie beraten Kundinnen und Kunden, indem sie ihre Bedürfnisse und Anforderungen an das Fahrrad und an dessen Betriebseinsatz in einem Beratungs- und Verkaufsgespräch erfassen, analysieren und festhalten; weiter beraten sie Kundinnen und Kunden, indem sie detailliert und präzise Auskunft zu passender Zusatzausrüstung wie Helmen und Bekleidung geben und sie für die korrekte Verwendung instruieren;
- bauen Fahrräder zusammen: sie setzen teilmontierte zu voll funktionsfähigen Fahrrädern zusammen und bereiten diese für den betriebssicheren Gebrauch vor;
- prüfen Fahrräder: sie überprüfen und beurteilen die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit des gesamten Fahrrads, der einzelnen Systeme und ihrer Komponenten sowie der Zusatzgeräte, finden Fehler und Fehlfunktionen, indem sie Ergebnisse von Probefahrten, Tests und Messungen beurteilen;
- unterhalten und reparieren Fahrräder: sie reinigen und pflegen Fahrräder, führen Reparatur- und Wartungsarbeiten an den mechanischen, elektrischen und elektronischen Anlagen nach Angaben des Fahrradherstellers aus – sowohl am Fahrzeug als Ganzes wie auch an den einzelnen Fahrzeugsystemen; sie ersetzen Bauteile, Teilsysteme und Anlagen, [und stellen diese korrekt und betriebssicher ein und führen mechanische Arbeiten an Bauteilen durch](#);
- passen Fahrräder an und rüsten diese um: sie stellen die Ausrüstung von Fahrrädern gemäss den Bedürfnissen ein, rüsten Bauteile, Teilsysteme und Anlagen gemäss den Wünschen der Kundschaft nach oder um – beispielsweise ersetzen sie Bremsseiben und montieren Kindersitze;
- arbeiten bei betriebsinternen Abläufen mit: sie erstellen Arbeitsaufträge und Kostenvoranschläge, halten Rücksprache mit Lieferanten, bereiten Fahrräder für die Über- resp. Rückgabe an die Kundschaft vor, erstellen Rechnungen und wickeln die Bezahlung ab, bewirtschaften Ersatzteile und Handelswaren und halten Werkzeuge und Einrichtungen der Werkstatt instand.

Um diese Arbeiten professionell ausüben zu können, sind für Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker EFZ zusätzlich zu den erforderlichen Fachkenntnissen weitere Kompetenzen nötig: zwischenmenschliche Umgänglichkeit, Pünktlichkeit, Konzentration, Zuverlässigkeit und Genauigkeit. Zusätzlich bauen sie die Fähigkeiten auf, mit Vorgesetzten, Mitarbeitenden und der Kundschaft wertschätzend und korrekt umzugehen, betriebliche Prozesse im Zusammenhang zu verstehen und gemäss diesem Verständnis professionell zu handeln, branchenübliche Vorgaben zu kennen und zu beachten, im Team leistungsfähig zu arbeiten und gleichzeitig ihre Arbeit selbstständig und gewissenhaft auszuführen. Sie zeichnen sich auch aus, dass sie mit den berufsspezifischen physischen und psychischen Belastungen umgehen können.

## Berufsausübung

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker arbeiten in Werkstätten, die als selbständige, gewerblich-industrielle Betriebe der Zweiradbranche tätig sind. Meistens sind dies kleinere bis mittelgrosse Betriebe, welche Fahrzeuge für die verschiedensten Einsatzgebiete betreuen. Möglich sind auch Tätigkeiten bei Handelsunternehmen von Fahrrädern und fahrradähnlichen Spezialfahrzeugen.

Auszuführende Arbeiten sind meistens miteinander vernetzt, und erfordern ausgeprägte Problemlösefähigkeiten. Weiter stimmen die Berufsleute ihre Tätigkeiten mit vor- und nachgelagerten Arbeitsprozessen ab. Sie planen und steuern ihre Arbeitsabläufe selbständig, kontrollieren und beurteilen Arbeitsergebnisse und wenden Qualitätsmanagementsysteme an.

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker arbeiten sorgfältig und zuverlässig, meistens unter Beachtung der Vorgaben des Fahrzeugherstellers. Gleichzeitig befolgen sie verschiedenste Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sowie betriebsinterne Vorgaben und Arbeitsanweisungen, welche unterschiedlich stark detailliert und strukturiert sind.

Fahrradsysteme, elektrische Antriebe und Zusatzausrüstung sowie elektronische Komponenten werden laufend weiterentwickelt. Daher sind Berufsleute im Fahrradbetrieb gefordert, sich regelmässig mit neuer Technik, neuen Technologien und geänderten Vorgehensweisen vertraut zu machen und die markenspezifischen Werkzeuge und Geräte beim Arbeiten an den Fahrrädern einzusetzen.

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker sind bereit, hohe zeitliche, körperliche und psychische Belastungen in Kauf zu nehmen und saisonal auch lange und unkonventionelle Arbeitszeiten zu akzeptieren. Sie stehen viele Stunden, sind mit den unterschiedlichsten Personen in Kontakt und können mit verschiedensten Werkzeugen, Einrichtungen und gefährlichen Substanzen umgehen.

## Bedeutung des Berufes für Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur

Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker haben eine hohe Verantwortung für die Betriebs- und Fahrzeugsicherheit, für das Einhalten der spezifischen Umweltschutzbestimmungen wie auch für die verschiedenen Systeme zum Unterstützen der Komfort- und Sicherheitsansprüche ihrer Kundinnen und Kunden.

Hohe Fach- und Methodenkompetenz im berufsspezifischen Arbeitsbereich sind für die Problemlösungen in der Werkstatt der Fahrradbetriebe von zentraler Bedeutung. Die Kundenbindung und der Markterfolg hängen direkt von diesen Kompetenzen ab, und zusätzlich von der Fähigkeit, wertschätzend und korrekt mit der Kundenschaft umgehen zu können. Die Arbeiten der Fachpersonen tragen dazu bei, dass die Fahrräder eine sinnvolle Werterhaltung erfahren, verwendungsgerecht eingesetzt werden und die spezifischen gesetzlichen und technischen Anforderungen erfüllt werden können.

Die Berufsausübung verbindet anspruchsvolle handwerkliche, wirtschaftliche, soziale und ökologische Aspekte. Die Dienstleistungen betreffen vorwiegend Privatpersonen, welche Fahrräder im Alltag und/oder in der Freizeit einsetzen oder als umweltschonendes Transportmittel verwenden. Daher leisten Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker einen Beitrag an eine nachhaltige und wirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz.

Die Fahrradbranche befindet sich im Spannungsfeld zwischen Mobilitäts- und Freizeitbedürfnis, gesetzlichen Regulierungen und steigendem Umweltbewusstsein der Gesellschaft. Moderne Batterietechnologien und Energieeffizienz bei elektrisch betriebenen Fahrrädern gewinnen weiterhin an Bedeutung. Für die Berufsleute gilt es, mit diesen Entwicklungen Schritt zu halten.

## Allgemeinbildung

Die Allgemeinbildung verbindet grundlegende Kompetenzen zur Orientierung im persönlichen Lebenskontext und in der Gesellschaft. Sie liefert die Grundlagen, damit Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker die privaten und beruflichen Herausforderungen bewältigen können.

### 3.2 Übersicht der Handlungskompetenzen

↓ Handlungskompetenzbereiche	→ Handlungskompetenzen				
a Prüfen und Instandhalten von Fahrrädern	a1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern prüfen und instand halten	a2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern prüfen und instand halten	a3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern prüfen und instand halten	a4: Elektrische und elektronische Anlagen von Elektrofahrrädern prüfen und instand halten	a5: Fahrräder aufbereiten und in Betrieb nehmen
b Ersetzen und Umrüsten von Fahrrad-Komponenten	b1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b4: Elektrische und elektronische Anlagen von Elektrofahrrädern ersetzen und umrüsten	b5: Mechanische Arbeiten an Bauteilen von Fahrrädern ausführen
c Organisieren von betrieblichen Abläufen	c1: Fahrräder annehmen und Reparaturaufträge erstellen	c2: Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstung für Fahrräder bewirtschaften	c3: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand halten	c4: Ausgeführte Aufträge mit der Kundschaft abrechnen und Fahrräder übergeben	
d Beraten der Kundschaft und Verkaufen von Handelswaren	d1: Beratungs- und Verkaufsgespräche mit der Kundschaft des Fahrradbetriebs führen	d2: Kundschaft für die Verwendung und den Gebrauch von Fahrrädern, Zubehör und Ausrüstung instruieren	d3: Lieferantinnen und Lieferanten des Fahrradbetriebs bei Rückfragen kontaktieren und Garantiefälle abwickeln		

Formatiert: Links

Formatiert: Links

Formatiert: Links

Formatiert: Links

### **3.3 Anforderungsniveau des Berufes**

Das Anforderungsniveau des Berufes ist im Bildungsplan mit den zu den Handlungskompetenzen zählenden Leistungszielen an den drei Lernorten weiter beschrieben. Zusätzlich zu den Handlungskompetenzen wird die Allgemeinbildung gemäss Verordnung des SBFJ vom 27. April 2006 über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung vermittelt (SR 412.101.241).

## 4 Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungsziele je Lernort

In diesem Kapitel werden die in Handlungskompetenzbereiche gruppierten Handlungskompetenzen und die Leistungsziele je Lernort beschrieben. Die im Anhang 1 aufgeführten Instrumente zur Förderung der Qualität unterstützen die Umsetzung der beruflichen Grundbildung und fördern die Kooperation der drei Lernorte.

### 4.1 Handlungskompetenzbereich **Aa** – Prüfen und **ih** Instand**h**alten von Fahrrädern

Handlungskompetenz

#### **a1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern prüfen und instand-halten**

Rahmen und Fahrwerksteile des Fahrrads werden aus Gewichtsgründen aus dünnen Rohren und leichten Materialien hergestellt, zum Beispiel aus Aluminium oder Carbon. Beim Gebrauch von Fahrrädern, insbesondere beim sportlichen Gebrauch im Gelände, können Schäden am Rahmen oder den Fahrwerksteilen entstehen.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker überprüfen den Fahrradrahmen und die Fahrwerksteile auf Schäden und halten diese Instand. Dafür konsultieren sie Werkstattanleitungen in deutscher oder englischer Sprache. Durch diese Tätigkeit wird die Fahrsicherheit der Kundschaft und der Werterhalt der Fahrräder sichergestellt.

Die Berufsleute führen diese Arbeiten gewissenhaft unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten durch. Bei diesen Tätigkeiten sind eigenverantwortliches Handeln, Flexibilität, Leistungsbereitschaft und Arbeitsverhalten zentral.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>a1.1</b> prüfen Fahrradrahmen auf Schäden, insbesondere Unfall- und Sturzscha-den. (K3)	<b>a1.1.b1</b> unterscheiden und beschreiben Rahmenwerkstoffe und erklären ihre Eigenschaften. (K2) <b>a1.1.b2</b> beschreiben die Werkstoffbeanspruchungen und teilen die Werkstoffe in Werkstoffgruppen ein. (K2) <b>a1.1.b3</b> beschreiben die unterschiedlichen Verfahren zur Rahmenherstellung. (K2) <b>a1.1.b4</b> benennen die Begriffe der Fahrwerksgeometrie am Fahrradrahmen in deutscher und englischer Sprache und beschreiben deren Auswirkungen auf die Fahrphysik. (K2)	<b>a1.1.k1</b> prüfen Fahrradrahmen mit Hilfe von Messwerkzeugen oder weiteren Hilfsmitteln auf typische Schäden. (K3) <b>a1.1.k2</b> messen Winkel, Rahmenmasse und Nachlauf mit geeigneten Spezialwerkzeugen. (K2)

Formatierte Tabelle



Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>a1.2</b> prüfen und beurteilen Reifen, Räder und Radlager auf Schäden und Rundlauf, halten diese instand oder bauen Räder neu auf. (K3)	<b>a1.2.b1</b> unterscheiden und beschreiben <del>den</del> -Aufbau <del>und</del> <del>und</del> -Bauarten von Rädern und der Radlagerung. (K2) <b>a1.2.b2</b> unterscheiden und beschreiben <del>die</del> -Einspeichearten von Rädern und erklären <del>die</del> - <del>deren</del> Eigenschaften <del>der</del> - <del>verschiedenen</del> <del>Arten</del> . (K3) <b>a1.2.b3</b> beschreiben die gesetzlichen Vorgaben und Vorschriften der Fahrradbereifung. (K2) <b>a1.2.b4</b> beschreiben Druckeinheiten <del>können</del> - <del>und</del> <del>rechnen</del> diese um <del>rechnen</del> . (K2)	<b>a1.2.k1</b> prüfen Räder auf typische Schäden und Rundlauf und zentrieren Speichenräder mit Hilfe von geeigneten Spezialwerkzeugen. (K3) <b>a1.2.k2</b> beurteilen anhand von Fallbeispielen den Zustand der Räder und Lagerungen und stellen diese ein. (K4) <b>a1.2.k3</b> beurteilen anhand von Fallbeispielen den Zustand der Reifen. (K3) <b>a1.2.k4</b> <del>ersetzen Speichen und -nippel bauen Speichenräder aus Einzelteilen auf</del> und zentrieren diese. (K3)
<b>a1.3</b> prüfen Lenkung, Hinterbau-Systeme und die Federsysteme auf Schäden und halten diese instand. (K3)	<b>a1.3.b1</b> benennen Bauteile der Lenkung, Hinterbau-Systeme und Federsysteme in deutscher und englischer Sprache. (K1) <b>a1.3.b2</b> unterscheiden und beschreiben die Arten der Lenkungs-lagerung und erklären deren Eigenschaften. (K2) <b>a1.3.b3</b> unterscheiden und beschreiben Arten von Hinterbau-Systemen und erklären deren Eigenschaften. (K3) <b>a1.3.b4</b> unterscheiden und beschreiben die unterschiedlichen Federsysteme und erklären deren Eigenschaften. (K3)	<b>a1.3.k1</b> beurteilen anhand von Fallbeispielen den Zustand der Lenkung und Federung und stellen diese mit Hilfe von geeigneten Spezialwerkzeugen ein. (K4) <b>a1.3.k2</b> <del>führen an Federelementen Servicearbeiten nach Herstellerangaben durch</del> (K3) <b>a1.3.k3</b> <del>führen an Federelementen Revisionen nach Herstellerangaben durch</del> (K3)
<b>a1.4</b> verändern die Feder- und Dämpfercharakteristik, passen sie an und stellen diese nach Kundenbedürfnissen ein. ( <del>K3</del> <del>K4</del> )	<b>a1.4.b1</b> beschreiben die Fachbegriffe der Federung und Dämpfung in deutscher oder englischer Sprache. (K2) <b>a1.4.b2</b> unterscheiden gefederte und ungefederte Massen und deren Auswirkungen auf die Fahrphysik. (K2) <b>a1.4.b3</b> kommentieren die Auswirkungen, die das Verändern der Feder- und Dämpfercharakteristik auf das Fahrverhalten hat. (K5)	<b>a1.4.k1</b> stellen die Federungs- und Dämpferelemente unter Verwendung von Anleitungen in deutscher oder englischer Sprache nach den Bedürfnissen der Kundschaft ein. (K3)
<b>a1.5</b> prüfen und beurteilen Bremsanlagen auf korrektes Funktionie- <del>ren</del> , halten sie instand und stellen sie ein. (K4)	<b>a1.5.b1</b> unterscheiden und beschreiben Aufbau und Bauarten von mechanischen Bremsen. (K2) <b>a1.5.b2</b> unterscheiden und beschreiben Aufbau und Bauarten der hydraulischen Bremsen. (K2) <b>a1.5.b3</b> erklären Anforderungen und Eigenschaften von Mineralöl und Bremsflüssigkeit und schlagen deren Spezifikationen in Tabellen in deutscher oder englischer Sprache nach. (K2)	<b>a1.5.k1</b> prüfen in Fallbeispielen am Markt verbreitete Bremsen auf korrekte Funktion und stellen sie ein. (K3) <b>a1.5.k2</b> beurteilen anhand von Fallbeispielen den Zustand der mechanischen Bremsen und stellen diese ein. (K4) <b>a1.5.k3</b> beurteilen in Fallbeispielen und unter Verwendung von Werkstattunterlagen in deutscher oder englischer Sprache den Zustand der hydraulischen Bremsen, wechseln die Bremsflüssigkeiten und entlüften die Bremsen. (K4)

Formatierte Tabelle

## Handlungskompetenz

**a2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern prüfen und instand-halten**

Fahrräder weisen eine immer grössere Übersetzungsbandbreite auf, wodurch Antriebsbauteile und Schaltkomponenten stark beansprucht werden. Diese können auch durch äussere Einflüsse oder Abnutzung verstellt werden.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker überprüfen die Antriebsbauteile und Schaltkomponenten und halten diese instand. Ebenfalls überprüfen sie die Funktion der Schaltung und stellen diese ein. Dafür konsultieren sie Werkstattanleitungen in deutscher oder englischer Sprache und benutzen geeignete Spezialwerkzeuge.

Die Berufsleute führen diese Arbeiten unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten durch. Bei diesen Tätigkeiten sind eigenverantwortliches Handeln, Flexibilität, Leistungsbereitschaft und Arbeitsverhalten zentral.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>a2.1</b> prüfen Antriebsbauteile auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. (K3)	<b>a2.1.b1</b> erklären Eigenschaften und Anforderungen von Antriebsbauteilen und Tretlagern. (K2) <b>a2.1.b2</b> erklären Anforderungen <u>an</u> und Eigenschaften <u>von der</u> Fahrradgetriebe. (K2) <b>a2.1.b3</b> beschreiben und vergleichen Eigenschaften von Pflegeprodukten verschiedener Hersteller zur Pflege von Hinterradantrieben. (K5)	<b>a2.1.k1</b> prüfen typische Antriebsbauteile auf Verschleiss und Schäden und halten diese mit Hilfe von geeigneten Spezialwerkzeugen instand. (K3) <b>a2.1.k2</b> prüfen gängige Getriebe auf Verschleiss und halten diese mit Hilfe von geeigneten Spezialwerkzeugen instand. (K3)
<b>a2.2</b> prüfen Kettenschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. (K3) <b>a2.3</b> führen Updates von Firmware der elektronischen Schaltungen durch. (K3)	<b>a2.2.b1</b> erklären Eigenschaften und Anforderungen der Kettenschaltungen. (K2)	<b>a2.2.k1</b> prüfen gängige Kettenschaltungen und die Schaltkomponenten auf Funktion und Schäden. (K3) <b>a2.2.k2</b> stellen typische mechanische Kettenschaltungen ein und halten diese instand. (K3) <b>a2.2.k3</b> stellen gängige elektronische Kettenschaltungen ein und halten sie instand (K3) <b>a2.2.k4</b> führen in Fallbeispielen Updates der Firmware der elektronischen Schaltungen durch. (K3)

Formatiert: Links, Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<p><b>a2.4</b> prüfen Getriebeschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden, <u>und</u> halten diese instand. (K3)</p> <p><b>a2.5</b> führen Updates von Firmware der elektronischen Schaltungen durch. (K3)</p>	<p><b>a2.4.b1</b> erklären <del>die</del> Eigenschaften <u>von</u> und Anforderungen <del>der</del> <u>an</u> Getriebeschaltungen. (K2)</p>	<p><b>a2.4.k1</b> prüfen typische Getriebeschaltung und deren Schaltkomponenten auf Funktion und Schäden. (K3)</p> <p><b>a2.4.k2</b> stellen typische mechanische Getriebeschaltungen ein und halten diese instand. (K3)</p> <p><b>a2.4.k3</b> stellen gängige elektronische Getriebeschaltungen ein, und halten diese instand. (K3)</p> <p><b>a2.4.k4</b> führen in Fallbeispielen Updates der Firmware der elektronischen Schaltungen durch. (K3)</p>

Formatiert: Links, Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Handlungskompetenz

**a3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern prüfen und instand-halten**

Im Strassenverkehr ist «sehen und gesehen werden» zentral, und eine funktionierende Fahrrad-Beleuchtung ist für die Sicherheit der Kundschaft von grosser Wichtigkeit. Immer öfter kommen elektronische Komponenten wie Fahrradcomputer, Navigationssysteme und Zubehör zum Erfassen von Puls, Leistung und Trittfrequenz zum Einsatz.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker überprüfen die Beleuchtung der Fahrräder und halten diese instand. Sie prüfen und halten Fahrradcomputer, Navigationssysteme und Zubehör instand. Sie benutzen zum Auslesen von Fehlerspeichern und Aktualisierung von Firmware Computer oder Smartphone, sowie Werkstatt- und Bedienungsanleitungen in deutscher oder englischer Sprache.

Die Berufsleute gehen bei der Fehlersuche systematisch und überlegt vor. Sie denken und handeln bei diesen Tätigkeiten vernetzt. Moderne Informations- und Kommunikationsstrategien sind für diese Tätigkeit zentral.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>a3.1</b> prüfen die Beleuchtungsanlage auf Funktion und auf Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften und stellen die Scheinwerferhöhe ein. (K3)	<b>a3.1.b1</b> beschreiben die elektrischen Grundgrössen, führen einfache Berechnungen durch und zeigen dadurch Beanspruchungen und Fehler im Leitungsnetz auf. (K3) <b>a3.1.b2</b> zeichnen einfache elektrische Schaltschemas auf und führen Berechnungen dazu aus. (K3) <b>a3.1.b3</b> beschreiben und benennen Lampenarten und andere Lichtquellen und erklären ihre Eigenschaften und Unterschiede. (K2)	<b>a3.1.k1</b> prüfen in Fallbeispielen die gesamte Beleuchtungsanlage und Bestandteile auf korrekte Funktion und halten diese instand. (K4) <b>a3.1.k2</b> prüfen das Leitungsnetz auf Isolation und Durchgang und finden Standard-Fehler in der Beleuchtungsanlage. (K3)
<b>a3.2</b> prüfen die Funktion von Dynamos und messen die Spannung mit Hilfe der Herstellerangaben. (K3)	<b>a3.2.b1</b> beschreiben und benennen Dynamotypen und andere Energiequellen und erklären deren Aufgaben, Funktionsweise und Eigenschaften. (K2) <b>a3.2.b2</b> beschreiben die Handhabung und Anwendung elektrischer Mess- und Prüfgeräte. (K2)	<b>a3.2.k1</b> messen die Spannung am belasteten und unbelasteten Dynamo. (K3)
<b>a3.3</b> aktualisieren die Firmware und Daten von Fahrradcomputer und Navigationssysteme mit geeigneten Hilfsmitteln. (K3)	<b>a3.3.b1</b> unterscheiden Fahrradcomputerarten und Navigationssysteme und deren Funktionsweise mit Hilfe von Produktbeschreibungen. (K2) <b>a3.3.b2</b> erklären den Begriff Firmware und beschreiben die Möglichkeiten die Firmware zu aktualisieren. (K2) <b>a3.3.b2</b> beschreiben Geschwindigkeits-Sensoren und deren Funktion. (K2)	<b>a3.3.k1</b> aktualisieren die Firmware und Daten an im Markt verbreiteten Fahrradcomputern und Navigationssystemen. (K3) <b>a3.3.k2</b> prüfen Geschwindigkeits-Sensoren auf korrekte Funktion. (K3)

Formatierte Tabelle

Formatiert: Schriftart: Fett

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>a3.4</b> prüfen und aktualisieren elektronische Anlagen zum Messen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz mit geeigneten Hilfsmitteln. (K3)	<b>a3.4.b1</b> beschreiben die Funktionen elektronischer Anlagen zum Messen und Übertragen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz. (K2)	<b>a3.4.k1</b> prüfen die Funktionen an Vorrichtungen zum Messen und Übertragen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz. (K3)

Formatierte Tabelle

Handlungskompetenz

**a4: Elektrische und elektronische Anlagen von Elektrofahrrädern prüfen und instand-halten**

Elektromobilität ist in der Agglomeration ein wesentlicher Teil des Nahverkehrs, und wird aufgrund zunehmender Verkehrsdichte wichtiger. Auch in der Freizeit machen E-Mountainbikes einen grossen Teil der verkauften Mountainbikes aus. Die Kundschaft kann Einstellungen am Elektrofahrrad über das Smartphone tätigen. Durch die fortschreitende Digitalisierung und Vernetzung der Elektrofahrräder sind Aktualisierungen sicherheitsrelevant.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker überprüfen den elektrischen Antrieb, den Akku sowie die Funktion weiterer elektronischer Komponenten, und halten diese instand. Dafür konsultieren sie Werkstattanleitungen in deutscher oder englischer Sprache. Sie benutzen Computer oder Smartphone, um Fehler auszulesen oder Updates durchzuführen.

Die Berufsleute führen diese Arbeiten gewissenhaft unter Berücksichtigung von sicherheitsrelevanten Vorschriften im Zusammenhang der Gefahren des elektrischen Stroms durch. Bei diesen Tätigkeiten sind eigenverantwortliches Handeln, Flexibilität, Leistungsbereitschaft und die Informations- und Kommunikationsstrategien zentral.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>a4.1</b> prüfen Ladegeräte und Akkus auf korrekte Funktion und laden Akkus von Elektrofahrrädern. (K3)	<p><b>a4.1.b1</b> beschreiben das Grundprinzip der Funktion von Akkus und Batterieladegeräten von Elektrofahrrädern (K2)</p> <p><b>a4.1.b2</b> beschreiben Aufgabe, Eigenschaften, Arten <del>von</del>-und Anforderungen an Elektrofahrrad-Akkus. (K2)</p> <p><b>a4.1.b3</b> <u>beschreiben die Gefahren (Brand und Explosion), welche Akkus bei nicht sachgerechter Handhabung verursachen können.</u> (K2)</p> <p><b>a4.1.b43</b> begründen das Grundprinzip der Wirkungsweise eines Bremsenergie-Rekuperation-Systems am Elektrofahrrad. (K4)</p> <p><b>a4.1.b54</b> führen einfache Berechnungen zu Kapazität, Energiedichte und Leistung von Elektrofahrrad-Akkus durch und zeigen den Zusammenhang zwischen Einsatzbereich und Reichweite auf. (K5)</p>	<b>a.4.1.k1</b> prüfen typische Akkus und Ladegeräte von Elektrofahrrädern mit Hilfe von markenspezifischen Vorrichtungen auf korrekte Funktion. (K3)

Formatierte Tabelle

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>a4.2</b> prüfen Elektromotoren, Komponenten und Sensoren von Elektrofahrrädern auf korrekte Funktion. (K3)	<b>a4.2.b1</b> beschreiben das Grundprinzip der Funktion von Antriebsmotoren und Elektromotorsteuerungen von Elektrofahrrädern. (K2) <b>a4.2.b2</b> erklären Aufbau und Eigenschaften der Funktion von Antriebsmotoren und Elektromotorsteuerungen von Elektrofahrrädern. (K2) <b>a4.2.b3</b> bestimmen und berechnen Messgrössen von elektrischen Fahrrad-Antriebsmotoren. (K3) <b>a4.2.b4</b> <del>kommentieren das Grundprinzip der Funktion unterschiedlicher Sensoren am Elektrofahrrad. (K4) löschen!</del>	<b>a4.2.k1</b> prüfen typische Elektromotoren, Komponenten von Elektromotoren und Sensoren von Elektrofahrrädern und führen in Fallbeispielen Wartungsarbeiten gemäss Herstellerangaben durch. (K4)
<b>a4.3</b> führen Wartungsarbeiten und Firmware-Updates an Elektromotoren gemäss Herstellerangaben aus. (K3)	<b>a4.3.b1</b> beschreiben das Vorgehen bei Wartungsarbeiten an Elektromotoren unter Verwendung von Herstellerunterlagen. (K2)	<b>a4.3.k1</b> führen an gängigen Elektromotorsteuerung und Elektromotoren Wartungsarbeiten durch. (K3) <b>a4.3.k2</b> führen in Fallbeispielen Firmware-Updates an Elektromotorsteuerung und Elektromotoren durch. (K3)

Formatierte Tabelle



## Handlungskompetenz

**a5: Fahrräder aufbereiten und in Betrieb nehmen**

Zum Verkauf bestimmte Fahrräder werden in Einzelteilen, vormontiert oder bereits fertig montiert angeliefert. Bevor diese an die Kundschaft abgegeben werden können, werden sie aufbereitet. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker setzen diese gemäss Herstellerangaben zu einem kompletten und funktionsfähigen Fahrrad zusammen.

Die Kundschaft wünscht sich vermehrt individuell nach ihren Bedürfnissen und Vorstellungen aufgebaute Fahrräder. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker bauen diese nach den Angaben der Kundschaft und geltenden Vorschriften auf.

Nach dem Auf- oder Zusammenbau des Fahrrades führen sie eine Funktionskontrolle und eine Probefahrt durch.

Die Berufsleute führen die Tätigkeiten überlegt und gewissenhaft aus, damit die Fahrräder im Strassenverkehr vorschriftskonform und sicher eingesetzt werden können. Sie reflektieren nach ausgeführter Arbeit Verbesserungsmöglichkeiten, um Standardabläufe bei gleichbleibender Qualität rascher ausführen zu können.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>a5.1</b> setzen neue, vormontierte Fahrräder gemäss Herstellerangaben und Kundenwünschen unter der Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften <u>und des Umweltschutzes</u> zu funktionsfähigen Fahrzeugen zusammen. (K3)	<b>a5.1.b1</b> schlagen Vorschriften nach, um vormontierte Fahrräder vorschriftskonform zusammenzusetzen, und erklären diese. (K2)	<b>a5.1.k1</b> setzen teilmontierte Fahrräder zu funktionsfähigen Fahrrädern zusammen. (K2)
<b>a5.2</b> bereiten gebrauchte Fahrräder unter <del>der</del> Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften <u>und des Umweltschutzes</u> zu funktionsfähigen und optisch ansprechenden Fahrzeugen auf. (K3)	<b>a5.2.b1</b> schlagen Normen und Standards von Fahrradbauteilen nach. (K2)  <b>a5.2.b2</b> beschreiben Pflege- und Reinigungsmittel <u>unter Berücksichtigung der Umweltfreundlichkeit und biologischen Abbaubarkeit</u> und nennen deren Einsatzmöglichkeiten mit Hilfe von Herstellerangaben. (K2)	<b>a5.2.k1</b> montieren unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und geltenden Normen Bauteile an Fahrrädern. (K3)
<b>a5.3</b> führen Probefahrten durch, beurteilen die Resultate der Probefahrt und leiten in Absprache mit der vorgesetzten Stelle notwendige Anpassungen ein. (K6)	<b>a5.3.b1</b> beschreiben Vorschriften und Verhaltensweisen bei Probefahrten. (K2)	<b>a5.3.k1</b> überprüfen an Fallbeispielen die allgemeine Betriebssicherheit von Fahrrädern. (K2)
<b>a5.4</b> stellen Sattelhöhe, Lenkervorbaulänge und -winkel, Lenkerstellung sowie Hebelposition ein. (K3)	<b>a5.4.b1</b> <del>begründen-beschreiben die Sitzposition und</del> den Bewegungsablauf beim Radfahren <del>-sowie Optimierungsmöglichkeiten.</del> (K2 <del>9</del> )	<b>a5.4.k1</b> passen in Fallbeispielen Sattelhöhe, Lenkervorbaulänge und -winkel, Lenkerstellung sowie Hebelposition an. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

## 4.2 Handlungskompetenzbereich **B-b** – Ersetzen und Umrüsten von Fahrrad-Komponenten

Handlungskompetenz

### **b1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern ersetzen und umrüsten**

Fahrradrahmen und Fahrwerksteile des Fahrrades werden aus dünnen Rohren und leichten Materialien hergestellt. Beim Gebrauch von Fahrrädern, insbesondere beim sportlichen Gebrauch im Gelände, sind die Fahrwerksteile Verschleiss ausgesetzt und müssen ersetzt werden.

Die Kundschaft wünscht Individualität, was zu Aufträgen für technisches und optisches Um- und Aufrüsten von Fahrrädern führt.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker ersetzen Fahrradrahmen und Fahrwerksteile. Sie sind in der Lage, Räder, Reifen, Bremsen, Feder- und Dämpferelemente zu ersetzen und umzurüsten. Dadurch wird der Werterhalt der Fahrräder sichergestellt und das Fahrrad den Bedürfnissen der Kundschaft angepasst. Für das Ersetzen und Umrüsten konsultieren sie Werkstatthanleitungen und Nachschlagewerke in deutscher oder englischer Sprache.

Die Berufsleute führen die Tätigkeiten überlegt und gewissenhaft aus, damit die Fahrwerksteile im Strassenverkehr sowie im Gelände sicher eingesetzt werden können.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>b1.1</b> ersetzen komplette Fahrradrahmen. (K3)	<b>b1.1.b1</b> unterscheiden und beschreiben Rahmenbauarten und erklären ihre Eigenschaften und deren Verwendung. (K2) <b>b1.1.b2</b> bestimmen Abmessungen an Fahrradrahmen. (K2)	
<b>b1.2</b> ersetzen Reifen, Räder und Bestandteile von Rädern und rüsten Pannenschutz-Systeme von Fahrrädern nach. (K3)	<b>b1.2.b1</b> berechnen aus Reifenbezeichnungen den Raddurchmesser, den Abrollumfang und den Einfluss auf die Fahrgeschwindigkeit. (K3) <b>b1.2.b2</b> unterscheiden und beschreiben die Bauart und die Werkstoffe der Speichen und Felgen. (K2) <b>b1.2.b3</b> erklären Aufbau, Eigenschaften und Bezeichnungen von Reifen, Pannenschutzsystemen sowie die Auswirkungen auf das Fahrverhalten. (K3)	<b>b1.2.k1</b> ersetzen an Schulungsmodellen Bestandteile von Rädern und Felgen von typischen Fahrrädern. (K3) <b>b1.2.k2</b> ersetzen Felgen und Speichen bei Standard-Speichenrädern, bauen sie neu auf und zentrieren sie. (K3) <b>b1.2.k3</b> rüsten an Schulungsmodellen Reifen mit Pannenschutzsystemen nach. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>b1.3</b> ersetzen Bauteile der Lenkung, der Hinterbau- und Federsysteme, und rüsten diese um. (K3)	<b>b1.3.b1</b> benennen die Begriffe der Lenkung, des Hinterbau- und des Federungs systems in deutscher und englischer Sprache. (K2) <b>b1.3.b2</b> bestimmen Lenkkopflager, Einbaumasse und deren Normen mit Hilfe von geeigneten Unterlagen. (K3) <b>b1.3.b3</b> benennen die Begriffe der Fahrwerksgeometrie am Fahrradrahmen in deutscher und englischer Sprache und Beschreiben deren Auswirkungen auf die Fahrphysik. (K2) <b>b1.3.b4</b> unterscheiden und beschreiben Federungs- und Dämpferelemente und erklären deren Eigenschaften. (K3) <b>b1.3.b5</b> kommentieren die Auswirkungen der Umrüstungen von Federsystemen auf das Fahrverhalten. (K4)	<b>b1.3.k1</b> ersetzen an Schulungsmodellen Bauteile der Lenkung sowie der Hinterbau- und Federsysteme. (K3) <b>b1.3.k2</b> bestimmen geeignete Gabelarten und die passenden Federweglängen und montieren diese an Schulungsmodellen. (K4)
<b>b1.4</b> ersetzen Bauteile der Bremsanlagen und rüsten Bremsen um. (K3)	<b>b1.4.b1</b> beschreiben die unterschiedlichen Arten der Bremsbeläge und deren Eigenschaften. (K2) <b>a+b1.4.b2</b> führen einfache Berechnungen an mechanischen Bremsen durch. (K3) <b>a+b1.4.b3</b> führen einfache Brechnungen zu Druck und Kraftübertragung an hydraulischen Bremsen durch. (K3) <b>a+b1.4.b4</b> führen einfache Berechnungen zur Reibung an Bremsen durch. (K3) <b>a+b1.4.b5</b> beschreiben den Einfluss des Menschen und der Technik auf den Bremsvorgang und lösen Aufgaben zum Anhalteweg. (K3)	<b>b1.4.k1</b> ersetzen an Schulungsmodellen Bauteile der Bremsanlage. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Handlungskompetenz

**b2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern ersetzen und umrüsten**

Die Teile des Antriebs und die Schaltkomponenten von Fahrrädern sind dem Verschleiss ausgesetzt. Um das Fahrrad betriebssicher zu halten, müssen verschlissene Teile ersetzt werden. Auf Wunsch der Kundschaft können Schaltungen umgerüstet werden.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker ersetzen am Fahrrad Antriebsbauteile und Schaltkomponenten, sie rüsten Schaltkomponenten um, beispielsweise eine grössere Übersetzung oder eine elektrische statt mechanische Kettenschaltung. Nach der Montage konfigurieren sie elektronische Teile durch dazu gehörende Software und Apps.

Die Berufsleute denken und handeln vernetzt, planen ihre Arbeitsschritte zielorientiert und führen diese systematisch aus. Sie aktualisieren oder konfigurieren elektronische Systeme mit Computer und Smartphone.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>b2.1</b> ersetzen Antriebsbauteile und rüsten Antriebe um. (K3)	<b>b2.1.b1</b> berechnen Übersetzungsverhältnisse des Antriebs und erläutern die Einflüsse auf den Fahrbetrieb. (K3) <b>b2.1.b2</b> bestimmen die Zähnezahlen von Zahnkränzen und Kassetten auf Grund der gewünschten oder berechneten Entfaltung. (K3) <b>b2.1.b3</b> bestimmen Dimension und Bauarten der Fahrradkette mit Hilfe von Herstellerangaben in deutscher oder englischer Sprache. (K2) <b>b2.1.b4</b> bestimmen Dimension und Bauart der Kurbellager mit Hilfe von Herstellerangaben in deutscher oder englischer Sprache. (K2) <b>b2.1.b5</b> bestimmen Riemenlänge und Zähnezahlen der Riemenscheiben mit Hilfe von Herstellerangaben in deutscher oder englischer Sprache. (K2)	<b>b2.1.k1</b> ersetzen in Fallbeispielen Zahnkränze und Kassetten an Schulungs-Fahrrädern. (K3) <b>b2.1.k2</b> bestimmen Dimension und Länge von Fahrradketten, und ersetzen diese an Schulungs-Fahrrädern. (K3) <b>b2.1.k3</b> bestimmen Dimension und Art der Kurbellager, und ersetzen Kurbellager mit Hilfe geeigneter Spezialwerkzeuge an Schulungs-Fahrrädern. (K3) <b>b2.1.k4</b> bauen in Fallbeispielen kettengetriebene auf riemengetriebene Antriebe an Schulungs-Fahrrädern um. (K3)
<b>b2.2</b> ersetzen Kettenschaltungen, rüsten Kettenschaltungen um und konfigurieren elektronische Kettenschaltungen. (K3)	<b>b2.2.b1</b> erklären die Funktionsweise von Kettenschaltungen und die Einsatzmöglichkeiten der dazugehörenden Software und Apps. (K2)	<b>b2.2.k1</b> bauen Kettenschaltungen an Schulungs-Fahrrädern um (K3) <b>b2.2.k2</b> konfigurieren elektronische Kettenschaltssysteme durch dazugehörende Software und Apps an Schulungs-Fahrrädern. (K3)
<b>b2.3</b> ersetzen Getriebschaltungen, rüsten Getriebschaltungen um und konfigurieren elektronische Getriebschaltungen. (K3)	<b>b2.3.b1</b> erklären die Funktionsweise von Getriebschaltungen und die Einsatzmöglichkeiten der dazugehörenden Software und Apps. (K2)	<b>b2.3.k1</b> rüsten in Fallbeispielen Getriebschaltungen an Schulungs-Fahrrädern um. (K3) <b>b2.3.k2</b> konfigurieren in Fallbeispielen elektronische Getriebschaltssysteme mittels dazugehörender Software und Apps an Schulungs-Fahrrädern. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Formatiert: Schriftart: 8 Pt.

## Handlungskompetenz

**b3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern ersetzen und umrüsten**

Um die Sicherheit im Strassenverkehr sicher zu stellen, müssen defekte Scheinwerfer und Rücklichter von Fahrrädern ersetzt werden. Auf Wunsch der Kundschaft können Fahrradscheinwerfer für eine bessere Ausleuchtung umgerüstet werden. Moderne Rücklichter mit Stand- und Bremslicht erhöhen die Sicherheit der Kundschaft im Strassenverkehr. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker kennen die Herstellervorgaben sowie die relevanten Vorschriften des Strassenverkehrs und sind mit den erlaubten Möglichkeiten vertraut. Sie bestimmen anhand von Daten der Lieferanten, die Kenndaten der Bestandteile der elektrischen Anlage.

Fahrradcomputer und Navigationssysteme können durch äussere Einflüsse wie Stürze oder Sabotage Schaden nehmen und müssen ersetzt werden. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker ersetzen defekte Fahrradcomputer und Navigationssysteme, und rüsten diese auf Wunsch der Kundschaft nach. Sie ergänzen bestehende Systeme mit Komponenten, die Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz messen. Sie nutzen dazu Werkstattunterlagen und Bedienungsanleitungen in deutscher oder englischer Sprache.

Die Berufsleute führen diese Arbeiten zielorientiert und systematisch aus. Sie beachten die nötigen Vorschriften zum sicheren Umgang mit elektrischem Strom. Sie kennen die Vorschriften zum Lagern und Entsorgen von elektrischen und elektronischen Bauteilen.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>b3.1</b> ersetzen die Beleuchtungsanlage und deren Bestandteile und rüsten die Beleuchtungsanlage um. (K3)	<b>b3.1.b1</b> schlagen gesetzlichen Vorschriften der Beleuchtungsanlage und Richtlinien des Strassenverkehrs nach und erklären diese. (K2)	<b>b3.1.k1</b> ersetzen die Beleuchtungsanlage und rüsten Bestandteile an Schulungs-Fahrrädern nach. (K3)
<b>b3.2</b> ersetzen Fahrradcomputer und Navigationssysteme und deren Sensoren, und rüsten Fahrradcomputer und Navigationssysteme nach. (K3)	<b>b3.2.b1</b> <u>unterscheiden Fahrradcomputerarten und erklären</u> <u>beschreiben deren die Funktionsweise von Fahrradcomputern mit</u> <u>Hilfe der Produktbeschreibung.</u> (K2)  <b>b3.2.b2</b> beschreiben die Funktionsweise <u>von der</u> Navigationssystemen. (K2)  <b>b3.2.b3</b> <u>erklären Geschwindigkeits-Sensoren und deren Funktion.</u> <u>(K2)</u>	<b>b3.2.k1</b> rüsten in Fallbeispielen Fahrradcomputer und Navigationssysteme nach <u>bzw. um</u> und konfigurieren Grundeinstellungen an Schulungs-Fahrrädern. (K3)  <b>b3.2.k2</b> ersetzen typische Fahrradcomputer und Navigationssysteme und deren Sensoren. (K3)  <b>b3.2.k3</b> <u>prüfen Geschwindigkeits-Sensoren auf korrekte Funktion.</u> <u>(K3)</u>
<b>b3.3</b> ersetzen Vorrichtungen zum Messen Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz, und rüsten diese nach. (K3)	<b>b3.3.b1</b> beschreiben die drahtlosen Verbindungsmöglichkeiten der Zusatzgeräte mit dem Fahrradcomputer. (K2)	<b>b3.3.k1</b> verbinden Zusatzgeräte über drahtlose Verbindungen mit dem Fahrradcomputer, Navigationssystemen oder Smartphones. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Handlungskompetenz

**b4: Elektrische und elektronische Anlagen von Elektrofahrzeugen ersetzen und umrüsten**

Akkus von Elektrofahrzeugen sind für eine bestimmte Anzahl von Ladezyklen ausgelegt. Elektromotoren von Elektrofahrzeugen sowie deren Steuerung und Sensoren sind dem Verschleiss ausgesetzt. Um das Elektrofahrzeug betriebssicher zu halten, ersetzen Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker diese bei Bedarf.

Die Berufsleute planen ihre Arbeitsschritte zielorientiert und führen diese systematisch aus. Nach der Montage überprüfen sie die korrekte Funktion des Akkus, des Elektromotors, der Steuerung und der Sensoren.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>b4.1</b> ersetzen Akkus und Ladegeräte von Elektrofahrzeugen und <del>entsorgen diese korrekt</del> führen sie einer Wiederverwendung oder dem Recycling zu. (K3)	<b>b4.1.b1</b> erklären Gründe für die begrenzte Lebensdauer von Akkus für Elektrofahrzeuge. (K2)  <b>b4.1.b2</b> beschreiben Massnahmen, mit welchen die Lebensdauer von Akkus erhöht werden kann. (K2)  <b>b4.1.b3</b> beschreiben Wiederverwendungs- und Recyclingmöglichkeiten sowie Entsorgungswege für Akkus. (K2)  <b>b4.1.b4</b> bestimmen die Kenndaten von Akkus und Ladegeräten von Elektrofahrzeugen und finden mit Hilfe von Daten der Lieferanten passende Ersatz-Akkus. (K2)  <b>b4.1.b5</b> erklären mit Hilfe der Unterlagen von Lieferanten die Kenndaten von Ladegeräten. (K2)	
<b>b4.2</b> ersetzen Elektromotoren von Elektrofahrzeugen und deren Steuerung gemäss Herstellerangaben. (K3)	<b>b4.2.b1</b> beschreiben die Kenndaten von Elektromotoren <del>und deren Steuerung</del> . (K2)	<b>b4.2.k1</b> ersetzen typische Komponenten von Elektromotoren gemäss Herstellerangaben an Schulungs-Fahrzeugen. (K3)
<b>b4.3</b> ersetzen Sensoren des Elektromotors gemäss Herstellerangaben. (K3)	<b>b4.3.b1</b> erklären die grundsätzliche Funktion der Sensoren an Elektrofahrzeugen. (K2)	<b>b4.3.k1</b> ersetzen typische Sensoren am Elektrofahrzeug gemäss Herstellerangaben an Schulungs-Fahrzeugen. (K3)
<b>b4.4</b> ersetzen Komponenten an schnellen Elektrofahrzeugen gemäss Herstellerangaben und geltenden Vorschriften. (K3)	<b>b4.4.b1</b> schlagen gesetzliche Vorschriften zum Ersetzen von Komponenten von schnellen Elektrofahrzeugen nach und erklären sie. (K2)	<b>b4.4.k1</b> ersetzen Komponenten an typischen schnellen Elektrofahrzeugen gemäss Herstellerangaben und geltenden Vorschriften an Schulungs-Fahrzeugen. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

## Handlungskompetenz

**b5: ~~Mechanische~~ mechanische Arbeiten an Bauteilen von Fahrrädern ausführen**

Bauteile von Fahrrädern können durch unsorgfältigen Gebrauch oder Unfälle beschädigt werden. Um das Fahrrad funktionell, betriebssicher und auch optisch ansprechend zu halten, werden diese Bauteile bearbeitet und repariert. Technische Darstellungen und Schnittzeichnungen geben Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker notwendige Informationen, um deren Funktion abzuleiten.

Unter Berücksichtigung von physikalischen und technischen Aspekten führen sie mechanische Arbeiten aus. Zur Herstellung von Teilen aus metallischen Werkstoffen gehören Tätigkeiten wie anreissen, biegen, feilen, sägen, bohren, senken und Kanten brechen. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker führen auch Gewindereparaturen durch, und fügen Bauteile stoffschlüssig unter Verwendung von Löt- und Klebeverfahren zusammen.

Die Berufsleute setzen bewährte Arbeitsverfahren, Hilfsmittel und Werkzeuge ein. Sie finden auch für anspruchsvolle Reparaturen geeignete Lösungen, überprüfen diese mit vorgesetzten Stellen, und setzen die Lösung gewissenhaft um.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>b5.1</b> sie passen Halterungen zur Befestigung von Schutzblechen, Gepäckträgern und weitere Anbauteilen an. (K3)	<b>b5.1.b1</b> bestimmen <u>Maschinenelemente</u> mit Hilfe von Tabellen- <del>Maschinenelemente</del> . (K2)  <b>b5.1.b2</b> bestimmen <u>Informationen zu Maschinenelementen</u> in technischen Darstellungen und Schnittzeichnungen <del>Informationen zu Maschinenelementen</del> . (K2)	<b>b5.1.k1</b> stellen Halterungen von Schutzblechen, Gepäckträgern und weitere Anbauteilen aus metallischen Werkstoffen her. (K3)
<b>b5.2</b> reparieren defekte Gewinde an Fahrrädern und Fahrwerksteilen. (K3)	<b>b5.2.b2</b> bestimmen mit Hilfe von Tabellen die technischen Informationen von Gewinden. (K2)	<b>b5.2.k1</b> reparieren und schneiden Gewinde an Übungswerkstücken. (K3)
<b>b5.3</b> reparieren Bauteile von Fahrrädern und Teile der Betriebseinrichtung aus verschiedenen Werkstoffen mit verschiedenen Verbindungstechniken. (K3)	<b>b5.3.b1</b> unterscheiden die stoff-, form- und kraftschlüssigen Fügearten und nennen Beispiele dazu. (K2)  <b>b5.3.b2</b> beschreiben Eigenschaften und Verwendung verschiedener Nietarten. (K2)	<b>b5.3.k1</b> führen an Übungswerkstücken aus verschiedenen Werkstoffen Reparaturarbeiten mit Hilfe von Verbindungstechniken aus. (K3)  <b>b5.3.k2</b> führen Nietverbindungen an Übungswerkstücken durch. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle



### 4.3 Handlungskompetenzbereich – Organisieren von betrieblichen Abläufen

#### Handlungskompetenz

#### c1: Fahrräder annehmen und Reparaturaufträge erstellen

Ein Teil der Arbeit von Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker entsteht dadurch, dass die Kundschaft Fahrräder zur Reparatur oder zum Service abliefert. Diese s analysieren sie zusammen mit der Kundschaft und beachten dabei fachliche Zusammenhänge, sowie wirtschaftliche und ökologische Aspekte. Sie befragen die Kundschaft, um Probleme und Mängel präzise zu erfassen, und berücksichtigen Wünsche der Kundschaft. Zusätzlich weisen sie die Kundschaft auf Instandhaltungsbedarf und eventuelle zusätzliche Mängel hin.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker besprechen mit der Kundschaft die auszuführenden Arbeiten und halten den Auftrag schriftlich fest. Auf Wunsch der Kundschaft erstellen sie einen Kostenvoranschlag und kommunizieren diesen. Beim Auftreten von unerwarteten Mängeln sprechen sie sich mit der Kundschaft ab, unterbreiten Lösungsvorschläge und halten diese sie im Arbeitsauftrag fest. Werkstattaufträge und Kostenvoranschläge erstellen sie mit branchenüblicher Software oder Office Programmen.

Sie verwenden in der Kommunikation verständliche Fachsprache und beantworten Fragen der Kundschaft Fragen-unter Beihilfe einfacher physikalischer Grundsätze und mathematischer re Gesetzmässigkeiten. Um die Arbeiten gewissenhaft zu erledigen, Denken und Handeln sie vernetzt, wirtschaftlich und arbeiten prozessorientiert.

Die Berufsleute sind kommunikationsfähig und können bei Konflikten angepasst handeln. Sie sind belastbar und ihr Handeln ist eigenverantwortlich.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
c1.1 nehmen Anliegen der Kundschaft entgegen, erkennen und berücksichtigen Wünsche der Kundschaft und wenden dabei die Grundlagen professioneller Kommunikation an. (K3)	c1.1.b1 beschreiben die SI-Basiseinheiten und abgeleitete Messgrössen und können Formelzeichen den SI-Basiseinheiten zuordnen. (K2)  c1.1.b2 führen Berechnungen zu physikalischen Grundrechenarten mit Hilfe von Taschenrechnern und <u>geeigneten</u> -Formelsammlung durch. (K3)  c1.1.b3 benennen die Grundlagen professioneller Kommunikation <u>an</u> . (K2)	
c1.2 planen die Bearbeitung von Aufträgen im Werkstattablauf zeitlich ein. (K3)	c1.2.b1 beschreiben das branchenübliche Auftragswesen. (K3)  c1.2.b2 erklären die Betriebsorganisation von Fahrrad- <u>R</u> eparatur-Betrieben und die grundsätzlichen Aufgaben des Kundendienstes. (K3)	
c1.3 führen Störungs- und Schadenanalysen durch eingrenzende Kundenbefragung durch. (K4)	c1.3b1 erklären den Einsatz von W-Fragen für die Problemlokalisierung. (K2)	c1.3.k1 <u>führen in Fallbeispielen Störungs- und Schadenanalysen durch eingrenzende Befragung durch.</u> (K4)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
c1.4 erstellen einen Kostenvoranschlag und daraus folgend einen Auftrag für die Werkstatt. (K3)	c1.4.b1 benennen Bestimmungen und Anforderungen von Kostenvoranschlägen. (K2) c1.4.b2 erstellen Kostenvoranschläge mit üblichen Computer-Programmen. (K3)	
c1.5 erfassen und pflegen notwendige Kundendaten in den betriebseigenen Datensystemen. (K2)	c1.5.b1 erklären den Nutzen von korrekten Daten über <u>die</u> Kundenschaft im betrieblichen Ablauf. (K2) c1.5.b2 beschreiben die Auswirkungen von Datenschutzgesetzen auf erfasste Kundendaten. (K2)	

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

## Handlungskompetenz

**c2: Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstung für Fahrräder bewirtschaften**

Für viele Werkstatt-Arbeiten sind Ersatzteile, Zubehör oder Ausrüstungen für Fahrräder nötig. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker sind mit dem Lager- und Bewirtschaftungssystem des Betriebs vertraut und wenden branchenspezifische Informatik-Systeme für die Ersatzteilbewirtschaftung an. Sie beschaffen sich selbstständig Informationen zu Ersatzteilen, Zubehör und Ausrüstungen für Fahrräder.

Aufgrund einer Anfrage der Kundschaft oder zur vorausschauenden Bewirtschaftung der Lagermenge ermitteln sie den aktuellen Bedarf an Ersatzteilen, Zubehör oder Ausrüstungen für Fahrräder. Anschliessend überprüfen sie die Verfügbarkeit bei den Bezugsquellen<sup>7</sup> und bereiten die Bestellung vor.

Erhaltene Lieferungen kontrollieren sie anhand des Lieferscheins. Sie ordnen gelieferte Artikel einem Kunden oder Auftrag zu, oder lagern diese ein.

Die Berufsleute gehen speditiv mit modernen Informations- und Kommunikationsmitteln um und handeln eigenverantwortlich, ökologisch und wirtschaftlich.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>c2.1</b> bestimmen Ersatzteilnummern, Zubehör und Ausrüstungen <u>aufgrund-anhand</u> von Fahrzeugdaten. (K3)	<b>c2.1.b1</b> erklären die Systematik der Artikelnummerierung und <u>-Ar-</u> <u>tikel</u> beschriftung. (K2) <b>c2.1.b2</b> finden in Lieferantenunterlagen passende Ersatzteile, Zubehör oder Handelswaren. (K3)	<b>c2.1.k1</b> bestimmen in Fallbeispielen Ersatzteilnummern, Zubehör und Handelswaren und überprüfen die Verfügbarkeit bei branchenüblichen Bezugsquellen. (K3)
<b>c2.2</b> <u>sie</u> kontrollieren Lieferungen anhand des Lieferscheins, lagern Ersatzteile ein oder ordnen sie dem Kundenauftrag zu. (K3)	<b>c2.2.b1</b> beschreiben die Abwicklung von Bestellungen. (K2) <b>c2.2.b2</b> beschreiben die Grundlagen mündlicher Kommunikation mit Kundschaft und Lieferanten. (K2) <b>c2.2.b3</b> beschreiben die Grundlagen schriftlicher Kommunikation wie Mail mit Kundschaft und Lieferanten unter Berücksichtigung der deutschen Rechtschreibung. (K2)	
<b>c2.3</b> wenden betriebspezifische Informatik-Systeme für die Ersatzteilbewirtschaftung an. (K3)	<b>c2.3.b1</b> beschreiben die Systematik der Lagerhaltung. (K2)	<b>c2.3.k2</b> wenden in Fallbeispielen branchenübliche Informatik-Systeme für die Ersatzteilbewirtschaftung an. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

## Handlungskompetenz

**c3: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand-halten**

In Fahrrad-Reparaturwerkstätten sind eine Vielzahl von Betriebseinrichtungen, Maschinen, Hand- und Spezialwerkzeuge sowie Messgeräte und Informatiksysteme im Einsatz. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker führen regelmässig Reinigungs-, Prüf- und Instandhaltungsarbeiten aus, und unterstützen damit eine lange Einsatzfähigkeit. Sie führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus.

Bei diesen Tätigkeiten kommen Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker mit Stoffen und Materialien in Kontakt, die ein Gefahrenpotential für Mensch und Umwelt haben. Sie wenden die berufsrelevanten Massnahmen zum Schutz von Menschen und der Umwelt an, und gehen dabei vorsichtig und verantwortungsvoll vor.

Elektronische Geräte wie Notebook, Tablet und Smartphone sind «Werkzeuge» in Form von digitalen Hilfsmitteln. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker halten sie durch die Installation notwendiger Aktualisierungen auf dem neuesten Stand.

Sie lagern, entsorgen und recyceln Abfälle in Übereinstimmung mit relevanten Bestimmungen.

Sie-Die Berufsleute beachten Arbeitssicherheits-, Unfallverhütungs- und Gesundheitsschutzrichtlinien, und leisten-befolgen bei Unfällen rasch passende Erste-Hilfe-Massnahmen.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>c3.1</b> wenden im Umgang, bei der Lagerung und Entsorgung von Stoffen und Materialien die entsprechenden Arbeitssicherheits-, Unfallverhütungs- und Gesundheits- und Umweltschutzmassnahmen an und befolgen Erste-Hilfe-Anweisungen. (K3)	<b>c3.1.b1</b> erklären die branchenüblichen Arbeitssicherheits-, Unfallverhütungs- und Gesundheitsschutzmassnahmen. (K2) <b>c3.1.b2</b> erklären die Aufnahmewege und <u>an Beispielen</u> die Wirkungsweise von Giften auf Menschen und Umwelt <u>an Beispielen</u> . (K2) <b>c3.1.b3</b> erklären die Begriffe <u>Wiederverwendung, Entsorgung</u> , Recycling, <u>Entsorgung</u> , Umweltschutz und Nachhaltigkeit anhand von <u>Praxisbeispielen aus dem Betrieb</u> . (K2)	<b>c3.1.k1</b> erklären das Verhalten bei Unfällen und wenden in Fallbeispielen Erste-Hilfe-Massnahmen an. (K3) <b>c3.1.k2</b> wenden die Vorsichtsmassnahmen zum Umgang mit Giftstoffen und Massnahmen zum Schutz von Wasser und Luft an. (K3)
<b>c3.2</b> prüfen betriebliche Vorrichtungen, Maschinen und Geräte, prüfen halten sie gemäss Herstellerangaben instand. (K3)	<b>c3.2.b1</b> erläutern den Umgang mit betrieblichen Vorrichtungen, Maschinen und Geräten anhand von Herstellerangaben und Bedienungsanleitungen. (K2)	<b>c3.2.k1</b> prüfen Bauteile der Druckluftanlage und halten sie gemäss Herstellerangaben instand. (K3)
<b>c3.3</b> <u>reduzieren den Energieverbrauch im Betrieb mit einfachen Massnahmen wie dem Vermeiden von Stand-by-Zeiten und Betrieb ohne Nutzen (BON).</u> (K3)	<b>c3.3.b1</b> <u>erläutern Möglichkeiten für ressourcensparenden Einsatz von Maschinen und Geräten anhand Praxisbeispielen aus dem Betrieb, z.B. Vermeidung von Betrieb ohne Nutzen (BON).</u> (K2)	<b>c3.3.k1</b> <u>messen in Fallbeispielen den Energieverbrauch durch Betrieb ohne Nutzen (BON).</u> (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Formatiert: Schriftart: Nicht Fett

Formatiert: Schriftart: Nicht Fett

Formatiert: Schriftart: Nicht Fett

Formatiert: Schriftart: Nicht Fett

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>c3.43</b> wenden Messgeräte bei der Reparatur von Fahrrädern korrekt an, prüfen Handwerkzeuge und Messwerkzeuge und halten diese instand. (K3)	<b>c3.43.b1</b> beschreiben den Umgang mit Messgeräten und Handwerkzeugen mit Hilfe von Herstellerangaben und Bedienungsanleitungen. (K2)	<b>c3.34.k1</b> wenden in Fallbeispielsituationen Handwerkzeugen und Messgeräten für die Reparatur von Fahrrädern korrekt an. (K3)  <b>c3.34.k1</b> wenden in Fallbeispielsituationen Vorsichtsmassnahmen zur Unfallverhütung beim Umgang mit Handwerkzeugen und Messgeräten für die Reparatur von Fahrrädern an. (K3)
<b>c3.54</b> installieren, aktualisieren und konfigurieren für die Arbeit benötigte Apps auf dem eigenen Mobiltelefon. (K3)  <b>c3.65</b> führen unter Anleitung Aktualisierungen von betriebspezifischen Programmen durch. (K3)	<b>c3.45.b1</b> zählen aktuelle Cyber-Gefahren und Gegenmassnahmen auf. (K2)  <b>c3.45.b2</b> ordnen, strukturieren und sichern Daten auf eigenen Geräten. (K5)  <b>c3.45.b3</b> wenden Standardprogramme und elektronische Lernsysteme flüssig und zielführend an. (K3)	
<b>c3.67</b> führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus. (K3)	<b>c3.67.k1</b> halten im eigenen Schulmaterial und am Lernplatz der Berufsfachschule Ordnung. (K3)	<b>c3.67.k1</b> führen am eigenen Arbeitsplatz und im Kurszentrum Aufräumarbeiten durch. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

## Handlungskompetenz

**c4: ~~a~~Ausgeführte Aufträge mit der Kundschaft abrechnen und Fahrräder übergeben**

Nach dem Beenden des Reparatur- oder Umbaufauftrags oder beim Eintreffen bestellter Ware informieren Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker die Kundschaft, dass das Fahrrad oder die Ware zum Abholen bereitsteht. Sie kontrollieren die korrekte und vollständige Ausführung der Arbeiten gemäss Werkstattauftrag. Sie erläutern der Kundschaft den ausgeführten Arbeitsauftrag, und zeigen am Fahrzeug die Resultate der ausgeführten Arbeiten auf. Sie übergeben das Fahrzeug der Kundschaft.

Die erbrachten Leistungen und übergebenen Waren werden in einer Rechnung ausgewiesen. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker wickeln die Bezahlung mit den im Betrieb akzeptierten Zahlungsmöglichkeiten ab und händigen die Rechnung mit der Zahlungsquittung aus.

Die Berufsleute haben ein gepflegtes Auftreten ~~und~~ einen freundlichen Umgang mit der Kundschaft, und kommunizieren mit Hilfe von modernen Kommunikationsmitteln.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>c4.1</b> kontrollieren die korrekte und vollständige Ausführung der Arbeiten gemäss Werkstattauftrag. (K3)	<b>c4.1.b1</b> beschreiben Möglichkeiten für die Kontrolle ausgeführter Arbeiten. (K2)	
<b>c4.2</b> erstellen die Rechnung entsprechend der erledigten Arbeiten und den verwendeten Ersatzteilen. (K3)	<b>c4.2.b1</b> erstellen und erläutern Rechnungen anhand der relevanten Grundlagen zur Verrechnung von Arbeit und Material. (K3) <b>c4.2.b2</b> beschreiben die Begriffe Skonto, Rabatt, Netto- und Bruttopreis sowie Ankauf und Verkauf und <del>führen</del> <del>berechnen</del> Prozentrechnungen mit diesen Begriffen <u>durch</u> . (K3)	<b>c4.2.k1</b> <u>erläutern ausgeführte Aufträge und wenden dabei Kommunikationsgrundlagen an</u> . (K3)
<b>c4.3</b> wickeln den Zahlungsprozess der Rechnung mit der Kundschaft ab und händigen die Quittung aus. (K3)	<b>c4.3.b1</b> beschreiben die Unterschiede <del>von</del> <u>zwischen</u> Arbeitsauftrag, Rechnung und Quittung. (K2)	
<b>c4.4</b> nehmen Reklamationen der Kundschaft entgegen und reagieren angemessen. (K3)	<b>c4.4.b1</b> erklären Grundlagen des angemessenen Umgangs mit Reklamationen. (K2)	

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

#### 4.4 Handlungskompetenzbereich **D-d** – Beraten der Kundschaft und Verkaufen von Handelswaren

Handlungskompetenz

##### **d1: Beratungs- und Verkaufsgespräche mit der Kundschaft des Fahrradbetriebs führen**

Die Kundschaft plant eine Neuanschaffung eines Fahrrades, Zusatzausrüstung, Fahrradbekleidung, Helm oder sonstiges Zubehör und wünscht dazu eine Bedürfnisabklärung. Die Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker kennen das Sortiment des Betriebes, die Lagerbestände und die Liefersituation und können die Kundschaft umfassend und präzise beraten.

Im Gespräch mit der Kundschaft klären Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker umfassend die Rahmenbedingungen wie Budget sowie die Bedürfnisse der Kundschaft ab. Bei Bedarf nehmen sie Messungen der Körpermasse vor. Dazu stellen sie der Kundschaft geeignete Fragen, um effizient die Übereinstimmungen der Bedürfnisse mit Produkten und Dienstleistungen des Betriebs abzustimmen.

Die Berufsleute handeln kunden- und verkaufsorientiert und haben ein gepflegtes Auftreten sowie einen freundlichen Umgang mit der Kundschaft.

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>d1.1</b> erfassen und analysieren im Gespräch mit der Kundschaft die Rahmenbedingungen und spezifischen Bedürfnisse für Fahrräder und Zubehör und leiten aufgrund der Rahmenbedingungen geeignete Fahrräder und Zubehör ab. (K3)	<b>d1.1.b1</b> benennen die Grundlagen von gelingender mündlicher <del>und schriftlicher</del> Kommunikation. (K2) <b>d1.1.b2</b> beschreiben Fragetechniken, um die Bedürfnisse der Kundschaft zu ermitteln. (K2)	
<b>d1.2</b> bestimmen die passende Rahmengrösse und Sattelform mit einer gängigen Messeinrichtung anhand der Körpermasse der Kundschaft. (K3)	<b>d1.2.b1</b> beschreiben und begründen die Sitzhaltung und die ergonomischen Grundsätze beim Radfahren für verschiedene Fahrradtypen. (K3) <b>d1.2.b2</b> begründen den Bewegungsablauf beim Radfahren sowie Optimierungsmöglichkeiten. ( <del>K2</del> <b>K5</b> )	<b>d1.2.k1</b> bestimmen in Fallbeispielen die passende Rahmengrösse und Sattelform mit einer typischen Messeinrichtungen anhand der Körpermasse. (K4)
<b>d1.3</b> bestimmen die Grössen und Passformen von Bekleidung und Zubehör und beraten die Kundschaft zu den Kleidungseigenschaften. (K5)	<b>d1.3.b1</b> <del>bestimmen Grössen von Fahrradbekleidung anhand von Grösstentabellen</del> unterscheiden Einsatz, Funktion, Eigenschaften und Aufgaben sowie die Vor- und Nachteile der Bekleidung und dem Zubehör. (K2)	
<b>d1.4</b> beschaffen technische Informationen für Bekleidung, Fahrradhelme und Fahrradschuhe. (K3)	<b>d1.4.b1</b> erklären die Eigenschaften und Unterschiede von Bekleidungsmaterialien <del>und deren Verwendung</del> . (K2) <b>d1.4.b2</b> schlagen Normen und gesetzlichen Bestimmungen von Fahrradhelmen nach und erklären diese. (K2) <b>d1.4.b3</b> beschreiben die Eigenschaften und die <del>Verwendung-Unterschiede</del> von Fahrradschuhen und Einlegesohlen. (K2)	

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle



Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<p><b>d1.5</b> erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Einsatzgebiete und Eigenschaften von Fahrrädern. (K4)</p> <p><del>d1.6 erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Einsatz, Funktion, Eigenschaften und Aufgaben von Zubehör, Bekleidung, Fahrradhelme und -schuhe und beraten die Kundschaft dazu. (K4)</del></p>	<p><b>d1.5.b1</b> erläutern den Ablauf eines Verkaufsgesprächs und Kriterien, die den Kaufentscheid erleichtern. (K3)</p> <p><b>d1.5.b2</b> unterscheiden Einsatzgebiete, Funktion und Eigenschaften von Fahrradtypen und Fahrrädern. (K2)</p> <p><del>d1.5.b3 unterscheiden Einsatz, Funktion, Eigenschaften und Aufgaben von Zubehör, Bekleidung, Fahrradhelmen und -schuhen (K4)</del></p>	<p><b>d1.15.k1</b> führen Beratungs- und Fachgespräche mit den Instruktoren und Instruktoren der überbetrieblichen Kurse und wenden technische Informationen an. (K3)</p>
<p><del>d1.6 erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Merkmale und Verwendungszweck von Zubehör, Bekleidung, Fahrradhelmen und -schuhe und beraten die Kundschaft dazu. (K4)</del></p>	<p><del>d1.6.b1 unterscheiden Merkmale und Verwendungszweck von Zubehör, Bekleidung, Fahrradhelmen und -schuhen (K4)</del></p>	
<p><del>d1.7 informieren die Kundschaft über die Vorteile von nachhaltigen Handelswaren. (K4)</del></p>	<p><del>d1.7.b1 erläutern die Vorteile von ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Handelswaren und beschreiben die Labels dazu. (K2)</del></p>	
<p><b>d1.867</b> helfen bei der Gestaltung des Verkaufsraums und der verkaufsfördernden Warenpräsentation mit. (K3)</p>	<p><b>d1.867.b1</b> vergleichen verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten von Verkaufsräumen und verkaufsfördernder Warenpräsentation. (K2)</p>	

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

Formatiert: Schriftart: Nicht Fett, Schriftfarbe: Text 1

Formatiert: Schriftart: Schriftfarbe: Text 1

## Handlungskompetenz

**d2: Kundschaft für die Verwendung und den Gebrauch von Fahrrädern, Zubehör und Ausrüstung instruieren**

Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker leisten einen Betrag zur sicheren und korrekten Verwendung der Fahrräder, des Zubehörs und der Ausrüstung durch die Kundschaft.

Nach erfolgtem Verkauf – oder bei Bedarf – instruieren sie die Kundschaft zu gesetzlichen Vorgaben sowie Empfehlungen und Hinweisen der Hersteller zur Pflege respektive Wartung und zur sicheren und sinnvollen Nutzung und Bedienung. Sie unterstützen die Kundschaft beim Bedienen von Fahrradcomputern und Navigationssystemen, beim korrekten Tragen von Helmen und sonstiger Schutzvorrichtung, sowie der Pflege von Bekleidung.

Beim Instruieren der Kundschaft gehen die Berufsleute adressatengerecht und rücksichtsvoll vor, und beachten die Wirtschaftlichkeit dieser Tätigkeiten.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>d2.1</b> informieren die Kundschaft zu den Empfehlungen der Hersteller in Bezug auf Gebrauch, Pflege und Wartung von Fahrrädern und eventuellen gesetzlichen Vorgaben zur Nutzung. (K2)	<b>d2.1.b1</b> beschreiben gesetzliche Vorgaben sowie typische Empfehlungen von Herstellern zur Wartung und Pflege von Fahrrädern. (K2)	
<b>d2.2</b> instruieren die Kundschaft zur korrekten und sicheren Anwendung und <u>Handhabung/Bedienung</u> von Fahrrädern, <u>und</u> Zubehör <u>und</u> Akkus. (K3)	<b>d2.2.b1</b> zählen Elemente der korrekten und sicheren Anwendung und Bedienen von Fahrrädern, <u>und</u> Zubehör <u>und</u> Akkus auf. (K1)	
<b>d2.3</b> instruieren die Kundschaft mit Hilfe der Herstellerinformationen zur korrekten Pflege von Bekleidung und Ausrüstung. (K3)	<b>d2.3.b1</b> beschreiben die wichtigsten Pflegesymbole und <u>die be-schreiben</u> die Pflege und Reinigung von Bekleidung und Ausrüstung. (K2)	
<b>d2.4</b> instruieren die Kundschaft <u>über</u> die grundlegenden und Funktionen sowie die Bedienung von Fahrradcomputern und Navigationssystemen. (K3)	<b>d2.4.b1</b> beschreiben die Bedienung von Fahrradcomputern und Navigationssystemen mit Hilfe von Bedienungsanleitungen und Herstellerinformationen. (K2)  <b>d2.4.b2</b> erläutern Unterschiede <u>der</u> verschiedenen Speicherformate von Touren und Tracks. (K2)	<b>d2.4.k1</b> eignen sich mit Hilfe von Bedienungsanleitungen und praktischem Üben Fertigkeit im Bedienen der Fahrradcomputer und Navigationssysteme an. (K3)

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

## Handlungskompetenz

**d3: Lieferantinnen und Lieferanten Rückfragen bei Lieferanten des Fahrradbetriebs bei Rückfragen kontaktieren und führen und Garantiefälle abwickeln**

In Arbeitsprozessen können Fragen auftauchen, z.B. zu weiterführenden technischen Merkmalen oder Lieferzeiten. Bei Lieferproblemen wie Falschliefereien und Qualitätsmängeln sind spezifische Rückfragen nötig. Um offene Fragen zu klären, nehmen Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker Kontakt mit den Lieferanten auf.

Lieferanten von Waren bieten auf ihren Produkten Gewährleistung und Garantie an. Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker sind sowohl mit den gesetzlichen Vorgaben der Schweiz sowie den Garantieleistungen ihrer Lieferanten vertraut. Durch eine direkte Rückmeldung der Kundschaft oder bei der Ausführung von Kundenaufträgen erkennen sie Schäden, welche möglicherweise von Gewährleistung oder Garantie gedeckt sind. Sie führen eine genaue Abklärung des Garantiestands durch. Sobald klar ist, dass ein Garantiefall vorliegt, machen sich mit dem spezifischen Vorgehen der Lieferanten für die Garantieabwicklung vertraut. Sie erstellen gemäss Vorgaben der Lieferanten den Garantieantrag und befolgen dabei den betrieblichen Ablauf. Sie halten die Kundschaft auf dem laufenden.

Die Berufsleute kommunizieren dabei verständlich, präzise und achten speziell in Stresssituationen auf die wertschätzende Haltung zum Gesprächspartner.

## Fahrradmechanikerinnen und Fahrradmechaniker...

Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetriebliche Kurse
<b>d3.1</b> führen bei Lieferanten unter Verwendung der Grundlagen gelingender Kommunikation Rückfragen zu aktuellen Fragestellungen durch. (K3)	<b>d3.1.b1</b> erklären Elemente gelingender Kommunikation mit Lieferanten. (K2)	
<b>d3.2</b> klären Garantiestand und Vorgehensweise für Garantieabwicklung ab, erstellen beim Lieferanten Garantieanträge und informieren die Kundschaft zum Stand der Garantieabwicklung. (K3)	<b>d3.2.b1</b> beschreiben die gesetzlichen Grundlagen von Gewährleistung und Garantie. (K2)	
<b>d3.3</b> führen Garantiefälle gemäss Vorgaben des Lieferanten durch und bereiten defekte Teile für den Rückversand vor. (K3)	<b>d3.3.b1</b> schlagen die Vorschriften für den Versand und Transport von gefährlichen Gütern in geeigneten Nachschlagewerken nach und erklären diese. (K2)	

Formatiert: Abstand Nach: 0 Pt.

Formatierte Tabelle

## Erstellung

Der Bildungsplan wurde von der unterzeichnenden Organisation der Arbeitswelt erstellt. Er bezieht sich auf die Verordnung des SBFI vom [Erlassdatum BiVo] über die berufliche Grundbildung für Fahrradmechanikerin/Fahrradmechaniker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ).

Der Bildungsplan orientiert sich an den Übergangsbestimmungen der Bildungsverordnung.

Aarau, [Datum]

2rad Schweiz

Präsident

Zentralsekretär

Peter Sommer

Daniel Schärer

Das SBFI stimmt dem Bildungsplan nach Prüfung zu.

Bern, [Datum/Stempel]

Staatssekretariat für Bildung,  
Forschung und Innovation

Rémy Hübschi  
Vizedirektor, Leiter Abteilung Berufs- und Weiterbildung

## Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Sicherstellung und Umsetzung der beruflichen Grundbildung sowie zur Förderung der Qualität

Dokumente	Bezugsquelle
Verordnung des SBFJ über die berufliche Grundbildung für Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker	<i>Elektronische Version</i> Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation ( <a href="http://www.bvz.admin.ch">www.bvz.admin.ch</a> > Berufe A-Z) <i>Printversion</i> Bundesamt für Bauten und Logistik ( <a href="http://www.bundespublikationen.admin.ch">www.bundespublikationen.admin.ch</a> )
Bildungsplan zur Verordnung des SBFJ über die berufliche Grundbildung für Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Bildungsdokumentations-Ordner als Dokumentation betriebliche Grundbildung (inkl. branchenspezifischer Bildungsbericht)	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Mindesteinrichtung/Mindestsortiment Lehrbetrieb	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Ausbildungsprogramm für die überbetrieblichen Kurse	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Organisationsreglement für die überbetrieblichen Kurse	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Ausbildungsprogramm – Nationaler Lehrplan für die Berufsfachschulen	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Organisationsreglement Kommission Berufsentwicklung und Qualität	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )
Liste der für die Ausbildungsbewilligung anerkannten aktuellen und früheren Abschlüsse	2rad Schweiz ( <a href="http://www.2radschweiz.ch">www.2radschweiz.ch</a> )

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

Artikel 4 Absatz 1 Verordnung 5 zum Arbeitsgesetz vom 28. September 2007 (Jugendarbeitsschutzverordnung, ArGV 5; SR 822.115) **verbietet generell gefährliche Arbeiten für Jugendliche**. Als gefährlich gelten alle Arbeiten, die ihrer Natur nach oder aufgrund der Umstände, unter denen sie verrichtet werden, die Gesundheit, die Ausbildung und die Sicherheit der Jugendlichen sowie deren physische und psychische Entwicklung beeinträchtigen können. In Abweichung von Artikel 4 Absatz 1 ArGV 5 können lernende Fahrradmechanikerinnen/Fahrradmechaniker ab 15 Jahren entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die aufgeführten gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, sofern die folgenden begleitenden Massnahmen im Zusammenhang mit den Präventionsthemen vom Betrieb eingehalten werden:

### Ausnahmen vom Verbot gefährlicher Arbeiten:<sup>2</sup>

Artikel, Buchstabe, Ziffer	Gefährliche Arbeit (Bezeichnung gemäss WBF-Verordnung SR 822.115.2)
3a	Arbeiten, welche die körperliche Leistungsfähigkeit von Jugendlichen übersteigen: manuelles Handhaben von Lasten von mehr als <ul style="list-style-type: none"> <li>15 kg für junge Männer bis 16 Jahre,</li> <li>19 kg für junge Männer von 16 – 18 Jahren,</li> <li>11 kg für junge Frauen bis 16 Jahre,</li> <li>12 kg für junge Frauen von 16 – 18 Jahren.</li> </ul>
4e	Arbeiten mit einer Elektrisierungsgefahr, namentlich Arbeiten an unter Spannung stehenden Starkstromanlagen
4g	Arbeiten mit unter Druck stehenden Medien (Gase, Dämpfe, Öle).
5a	Arbeiten, bei denen eine erhebliche Brand- oder Explosionsgefahr besteht: Arbeiten mit Stoffen oder Zubereitungen, von denen physikalische Gefahren wie Explosivität und Entzündbarkeit ausgehen: 3. entzündbare Aerosole (H222), 4. entzündbare Flüssigkeiten (H225),
6a	Arbeiten mit einer gesundheitsgefährdenden Exposition (inhalativ – via die Atemwege, dermal – via die Haut, oral – via den Mund) oder einer entsprechenden Unfallgefahr: Arbeiten mit Stoffen oder Zubereitungen, die eingestuft sind mit mindestens einem der nachfolgenden Gefahrenhinweise: 4. spezifische Zielorgan-Toxizität nach wiederholter Exposition (H373), 6. Sensibilisierung der Haut (H317), <del>7. Karzinogenität (H351),</del> <del>9. Reproduktionstoxizität (H361, H361d).</del>
8b	Arbeiten mit Arbeitsmitteln, welche bewegte Teile aufweisen, an denen die Gefahrenbereiche nicht oder nur durch einstellbare Schutzeinrichtungen geschützt sind, namentlich Einzugsstellen, Scherstellen, Schneidstellen, Stichstellen, Fangstellen, Quetschstellen und Stossstellen.

**Formatiert:** Anhang 2 Liste, Abstand Vor: 0 Pt., Nach: 0 Pt., Abstand zwischen Absätzen gleicher Formatierung einfügen

**Formatiert:** Anhang 2 Liste

<sup>2</sup> Grundlage: Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche; SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

## Auflistung der gefährlichen Arbeiten:

Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen)	Gefahr(en)	Artikel	Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung	Begleitende Massnahmen durch Fachkraft <sup>3</sup> im Betrieb								
				Schulung/Ausbildung der Lernenden			Anleitung der Lernenden	Überwachung der Lernenden				
				Ausbildung im Betrieb	Unterstützung ÜK	Unterstützung BFS			Ständig	Häufig	Gelegentlich	
Manuelles Heben, Tragen und Bewegen von schweren Lasten	<ul style="list-style-type: none"><li>Überlastung des Bewegungsapparates</li></ul>	3a	<ul style="list-style-type: none"><li>Arbeitsablauf ergonomisch günstig gestalten</li><li>Richtige Hebertechnik anwenden</li><li>Technische Hilfsmittel, Traghilfen verwenden</li><li>Tätigkeitswechsel vorsehen</li><li>Erholungspausen einhalten</li></ul> <p>Suva BS 44018 «Hebe richtig - trage richtig» EKAS BS 6245 «Lastentransport von Hand» Wegleitung ArGV 3 Art.25, Absatz 2</p>	1. LJ	Alle	1. LJ	Instruktion und praktische Anwendung	1. LJ	2. LJ	3. LJ		
Arbeiten mit Druckluft	<ul style="list-style-type: none"><li>Wegfliegende Teile</li><li>Eindringen von Luft in Körper durch Hautverletzungen</li><li>Lärm</li></ul>	4g	<ul style="list-style-type: none"><li>Angaben in Betriebsanleitungen beachten</li><li>Geeignete PSA tragen</li></ul> <p>Suva CL 67054 «Druckluft»</p>	1. LJ	Kurse 1b, 2, 3		Instruktion und praktische Anwendung	1. LJ	2. LJ	3. LJ		
Umgang mit Elektroantrieb, Batterien,	<ul style="list-style-type: none"><li>Stromschlag</li><li>Herzrhythmusstörungen</li><li>Atemstillstand</li><li>Verbrennungen durch Störlichtbögen</li></ul>	4e	<ul style="list-style-type: none"><li>Angaben der Fahrzeughersteller befolgen</li></ul> <p>Suva BS 88814 «5 + 5 lebenswichtige Regeln im Umgang mit Elektrizität» Suva BS 44087 «Elektrizität - eine sichere Sache» EKAS BS 6203 «Arbeits- und Gesundheitsschutz Fahrzeuggewerbe»</p>	1.-34. LJ	Kurse 1b, 2, 3	1.-34. LJ	Instruktion und praktische Anwendung	1. LJ	2. LJ	3. LJ		
Umgang mit Gefahrstoffen wie Schmier-, Reinigungsmitteln und Klebstoffen	<ul style="list-style-type: none"><li>Brand-, Explosionsgefahr</li><li>Reizung von Haut, Schleimhäuten, Atemwegen</li><li>Aufnahmewege (oral, dermal und inhalativ)</li><li>Verätzungen</li><li>Allergien, Ekzeme</li><li>Augenverletzung (Spritzer)</li></ul>	5a 6a	<ul style="list-style-type: none"><li>Angaben in Sicherheitsdatenblättern beachten</li><li>Geeignete PSA tragen und Mittel zur technischen Prävention anwenden</li><li>Hautschutz</li></ul> <p>Suva BS 11030 «Wer gefährliche Stoffe kennt, kann sich besser schützen» Suva MB 44074 «Hautschutz bei der Arbeit» SECO MB: 710.261, Gesundheitsschutz &amp; Chemikalien am Arbeitsplatz <a href="http://www.suva.ch/cmr">www.suva.ch/cmr</a></p>	1. LJ	Alle	1. LJ	Instruktion und praktische Anwendung	1. LJ	2. LJ	3. LJ		

Formatiert: Links

Formatiert: Links

Formatiert: Schriftart: (Standard) +Textkörper (Arial)

Formatiert: Anhang 2 Liste, Einzug: Links: 0 cm, Abstand Vor: 0 Pt., Nach: 0 Pt.

Formatiert: Links

Formatiert: Links

Formatiert: Links

<sup>3</sup> Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen)	Gefahr(en)	Artikel	Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung	Begleitende Massnahmen durch Fachkraft <sup>3</sup> im Betrieb								
				Schulung/Ausbildung der Lernenden			Anleitung der Lernenden	Überwachung der Lernenden				
				Ausbildung im Betrieb	Unterstützung ÜK	Unterstützung BFS		Ständig	Häufig	Gelegentlich		
Mechanische Arbeiten wie Anreissen, Sägen, Bohren, Senken und Kanten brechen mit Tischbohrmaschinen, Winkelschleifern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfasst, eingezogen, gequetscht, eingeklemmt werden</li> <li>Getroffen werden von wegfliegenden Teilen</li> <li>Stich- und Schnittverletzungen</li> <li>Augenverletzungen</li> <li>Lärm</li> </ul>	8b	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angaben in Betriebsanleitungen beachten</li> <li>Sicherheitseinrichtungen nicht manipulieren, überbrücken, entfernen oder verändern</li> <li>Geeignete Arbeitskleidung und PSA tragen</li> </ul> <p>EKAS BS 6203 «Arbeits- und Gesundheitsschutz Fahrzeuggewerbe»</p> <p>Suva CL 67099 «<a href="#">Kein-Checkliste-Quetschen-bei-hydraulische-Pressen</a>hydraulische Pressen»</p> <p>Suva BS 84015 «Wie bitte? Fragen und Antworten zum Thema Lärm»</p>	1. LJ	Kurs 1a	1. LJ	Instruktion und praktische Anwendung Suva Lerneinheit und Unterrichtspaket «Wie bitte?»	1. LJ	2. LJ	3. LJ		
					Kurs 1a							

**Formatiert:** Schriftart: (Standard) Arial

**Formatiert:** Anhang 2 Liste, Keine Aufzählungen oder Nummerierungen

**Formatiert:** Links

**Formatiert:** Schriftart: (Standard) Arial

**Formatiert:** Anhang 2 Liste, Einzug: Links: 0 cm, Erste Zeile: 0 cm



## Glossar<sup>4</sup>

### Berufsbildungsverantwortliche\*

Der Sammelbegriff Berufsbildungsverantwortliche schliesst alle Fachleute ein, die den Lernenden während der beruflichen Grundbildung einen praktischen oder schulischen Bildungsteil vermitteln: Berufsbildner/in in Lehrbetrieben, Berufsbildner/in in üK, Lehrkraft für schulische Bildung, Prüfungsexpert/in.

### Bildungsbericht\*

Im Bildungsbericht wird die periodisch stattfindende Überprüfung des Lernerfolgs im Lehrbetrieb festgehalten. Diese findet in Form eines strukturierten Gesprächs zwischen Berufsbildner/in und lernender Person statt.

### Bildungsplan

Der Bildungsplan ist Teil der BiVo und beinhaltet neben den berufspädagogischen Grundlagen das Qualifikationsprofil sowie die in Handlungskompetenzbereiche gruppierten Handlungskompetenzen mit den Leistungszielen je Lernort. Verantwortlich für die Inhalte des Bildungsplans ist die nationale OdA. Der Bildungsplan wird von der → Organisation der Arbeitswelt 2rad Schweiz erstellt und unterzeichnet.

### Europäischer Qualifikationsrahmen (EQR)

Der Europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR) hat zum Ziel, berufliche Qualifikationen und Kompetenzen in Europa vergleichbar zu machen. Um die nationalen Qualifikationen mit dem EQR zu verbinden und dadurch mit den Qualifikationen von anderen Staaten vergleichen zu können, entwickeln verschiedene Staaten → nationale Qualifikationsrahmen (NQR).

### Handlungskompetenz (HK)

Handlungskompetenz zeigt sich in der erfolgreichen Bewältigung einer beruflichen Handlungssituation. Dazu setzt eine kompetente Berufsfachperson selbstorganisiert eine situationsspezifische Kombination von Kenntnissen, Fertigkeiten und Haltungen ein. In der Ausbildung erwerben die Lernenden die erforderlichen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen zur jeweiligen Handlungskompetenz.

### Handlungskompetenzbereich (HKB)

Berufliche Handlungen, d.h. Tätigkeiten, welche ähnliche Kompetenzen einfordern oder zu einem ähnlichen Arbeitsprozess gehören, sind in Handlungskompetenzbereiche gruppiert.

### Individuelle praktische Arbeit (IPA)

Die IPA ist eine der beiden Möglichkeiten der Kompetenzprüfung im → Qualifikationsbereich praktische Arbeit. Die Prüfung findet im Lehrbetrieb anhand eines betrieblichen Auftrags statt. Sie richtet sich nach den jeweiligen berufsspezifischen «Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung».

### Kommission für Berufsentwicklung und Qualität (Kommission B&Q)

Die Kommission B&Q ist ein verbundpartnerschaftlich zusammengesetztes, strategisches Organ mit Aufsichtsfunktion und ein zukunftsgerichtetes Qualitätsgremium nach Art. 8 BBG<sup>5</sup>. Jede Verordnung über die berufliche Grundbildung definiert in Abschnitt 10 die Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität für den jeweiligen Beruf oder das entsprechende Berufsfeld.

### Lehrbetrieb\*

Der Lehrbetrieb ist im dualen Berufsbildungssystem ein Produktions- oder Dienstleistungsunternehmen, in dem die Bildung in beruflicher Praxis stattfindet. Die Unternehmen brauchen eine Bildungsbewilligung der kantonalen Aufsichtsbehörde.

### Leistungsziele (LZ)

Die Leistungsziele konkretisieren die Handlungskompetenz und gehen auf die aktuellen Bedürfnisse der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung ein. Die Leistungsziele sind bezüglich der Lernortkooperation

---

<sup>4</sup> Mit Stern (\*) versehene Einträge stammen aus dem *Lexikon der Berufsbildung*, Online: [www.lex.berufsbildung.ch](http://www.lex.berufsbildung.ch), gedruckte

Version (Teil des Handbuchs betriebliche Grundbildung): 5. Auflage 2019, ISBN 978-3-03753-064-1.

<sup>5</sup> SR 412.10

aufeinander abgestimmt. Sie sind für Lehrbetrieb, Berufsfachschule und üK meistens unterschiedlich, die Formulierung kann auch gleichlautend sein (z.B. bei der Arbeitssicherheit, beim Gesundheitsschutz oder bei handwerklichen Tätigkeiten).

#### **Lerndokumentation\***

Die Lerndokumentation ist ein Instrument zur Förderung der Qualität der Bildung in beruflicher Praxis. Die lernende Person hält darin selbständig alle wesentlichen Arbeiten im Zusammenhang mit den zu erwerbenden Handlungskompetenzen fest. Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner ersieht aus der Lerndokumentation den Bildungsverlauf und das persönliche Engagement der lernenden Person.

#### **Lernende Person\***

Als lernende Person gilt, wer die obligatorische Schulzeit beendet hat und auf Grund eines Lehrvertrags einen Beruf erlernt, der in einer Bildungsverordnung geregelt ist.

#### **Lernorte\***

Die Stärke der dualen beruflichen Grundbildung ist der enge Bezug zur Arbeitswelt. Dieser widerspiegelt sich in der Zusammenarbeit der drei Lernorte untereinander, die gemeinsam die gesamte berufliche Grundbildung vermitteln: der Lehrbetrieb, die Berufsfachschule und die überbetrieblichen Kurse.

#### **Nationaler Qualifikationsrahmen Berufsbildung (NQR Berufsbildung)**

Mit dem NQR Berufsbildung sollen die nationale und die internationale Transparenz und Vergleichbarkeit der Berufsbildungsabschlüsse hergestellt und damit die Mobilität im Arbeitsmarkt gefördert werden. Der Qualifikationsrahmen umfasst acht Niveaustufen mit den drei Anforderungskategorien «Kenntnisse», «Fertigkeiten» und «Kompetenzen». Zu jedem Abschluss der beruflichen Grundbildung wird eine standardisierte Zeugniserläuterung erstellt.

#### **Organisation der Arbeitswelt (OdA)\***

«Organisationen der Arbeitswelt» ist ein Sammelbegriff für Trägerschaften. Diese können Sozialpartner, Berufsverbände und Branchenorganisationen sowie andere Organisationen und Anbieter der Berufsbildung sein. Die für einen Beruf zuständige OdA definiert die Bildungsinhalte im Bildungsplan, organisiert die berufliche Grundbildung und bildet die Trägerschaft für die überbetrieblichen Kurse.

#### **Qualifikationsbereiche\***

Grundsätzlich werden drei Qualifikationsbereiche in der Bildungsverordnung festgelegt: praktische Arbeit, Berufskennntnisse und Allgemeinbildung.

- **Qualifikationsbereich Praktische Arbeit:** Für diesen existieren zwei Formen: die individuelle praktische Arbeit (IPA) oder die vorgegebene praktische Arbeit (VPA).
- **Qualifikationsbereich Berufskennntnisse:** Die Berufskennntnisprüfung bildet den theoretischen/schulischen Teil der Abschlussprüfung. Die lernende Person wird schriftlich oder schriftlich und mündlich geprüft. In begründeten Fällen kann die Allgemeinbildung zusammen mit den Berufskennntnissen vermittelt und geprüft werden.
- **Qualifikationsbereich Allgemeinbildung:** Der Qualifikationsbereich richtet sich nach der Verordnung des SBF1 vom 27. April 2006<sup>6</sup> über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung. Wird die Allgemeinbildung integriert vermittelt, so wird sie gemeinsam mit dem Qualifikationsbereich Berufskennntnisse geprüft.

#### **Qualifikationsprofil**

Das Qualifikationsprofil beschreibt die Handlungskompetenzen, über die eine lernende Person am Ende der Ausbildung verfügen muss. Das Qualifikationsprofil wird aus dem Tätigkeitsprofil entwickelt und dient als Grundlage für die Erarbeitung des Bildungsplans.

#### **Qualifikationsverfahren (QV)\***

Qualifikationsverfahren ist der Oberbegriff für alle Verfahren, mit denen festgestellt wird, ob eine Person über die in der jeweiligen Bildungsverordnung festgelegten Handlungskompetenzen verfügt.

---

<sup>6</sup> SR 412.101.241

### **Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI)**

Zusammen mit den Verbundpartnern (OdA, Kantone) ist das SBFI zuständig für die Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Berufsbildungssystems. Es sorgt für Vergleichbarkeit und Transparenz der Angebote im gesamtschweizerischen Rahmen.

### **Unterricht in den Berufskennntnissen**

Im Unterricht in den Berufskennntnissen der Berufsfachschule erwirbt die lernende Person berufsspezifische Qualifikationen. Die Ziele und Anforderungen sind im Bildungsplan festgehalten. Die Semesterzeugnisnoten für den Unterricht in den Berufskennntnissen fliessen als Erfahrungsnote in die Gesamtnote des Qualifikationsverfahrens ein.

### **Überbetriebliche Kurse (üK)\***

In den üK wird ergänzend zur Bildung in Betrieb und Berufsfachschule der Erwerb grundlegender praktischer Fertigkeiten vermittelt.

### **Verbundpartnerschaft\***

Berufsbildung ist eine gemeinsame Aufgabe von Bund, Kantonen und OdA. Gemeinsam setzen sich die drei Partner für eine qualitativ hochstehende Berufsbildung ein und streben ein ausreichendes Lehrstellenangebot an.

### **Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung; BiVo)**

Die BiVo eines Berufes regelt insbesondere Gegenstand und Dauer der beruflichen Grundbildung, die Ziele und Anforderungen der Bildung in beruflicher Praxis und der schulischen Bildung, den Umfang der Bildungsinhalte und die Anteile der Lernorte sowie die Qualifikationsverfahren, Ausweise und Titel. Die OdA stellt dem SBFI in der Regel Antrag auf Erlass einer BiVo und erarbeitet diese gemeinsam mit Bund und Kantonen. Das Inkrafttreten einer BiVo wird verbundpartnerschaftlich bestimmt, Erlassinstanz ist das SBFI.

### **Vorgegebene praktische Arbeit (VPA)\***

Die vorgegebene praktische Arbeit ist die Alternative zur individuellen praktischen Arbeit. Sie wird während der ganzen Prüfungszeit von zwei Expert/innen beaufsichtigt. Es gelten für alle Lernenden die Prüfungspositionen und die Prüfungsdauer, die in der Bildungsverordnung festgelegt sind.

### **Ziele und Anforderungen der beruflichen Grundbildung**

Die Ziele und Anforderungen an die berufliche Grundbildung sind in der BiVo und im Bildungsplan festgehalten. Im Bildungsplan sind sie in Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungsziele für die drei Lernorte Betrieb, Berufsfachschule und üK gegliedert.