

Bildungsplan

zur Verordnung über die berufliche Grundbildung

Fahrradmechanikerin EFZ
Fahrradmechaniker EFZ

(Nr. 46105)



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
a) Berufsbild	4
b) Erläuterung zur Handhabung des Bildungsplans	5
c) Bildungsziele.....	6
Teil A Handlungskompetenz	7
a) Begriffe und Hinweise	7
b) Struktur der Handlungskompetenzen	8
c) Beschreibung der Taxonomiestufen.....	9
d) Handlungskompetenzbereiche, berufliche Handlungskompetenzen und Leistungsziele	10
e) Methodenkompetenzen	38
f) Sozial- und Selbstkompetenzen	39
Teil B Lektionentafel	40
Teil C Organisation, Aufteilung und Dauer der überbetriebliche Kurse.....	41
Teil D Qualifikationsverfahren	43
Genehmigung und Inkrafttreten.....	44
Anhang	45

Abkürzungen

Betr	Betrieb
BFS	Berufsfachschule
üK	überbetrieblicher Kurs

Einleitung

a) Berufsbild

Fahrradmechanikerinnen auf Stufe EFZ/Fahrradmechaniker auf Stufe EFZ beherrschen namentlich folgende Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Haltungen aus:

- a. Sie verrichten Wartungs- Reparatur- und Änderungsarbeiten an Systemen und Bauteilen von Fahrrädern aller Art und Elektrofahrrädern. Sie beachten branchenübliche Vorgaben und sind sich der Wichtigkeit zur professionellen Ausübung ihrer Arbeit bewusst.
- b. Sie sind bereit, mit internen und externen Personen anspruchsvolle Fachgespräche zu führen, können technische und technologische Zusammenhänge erklären und zeigen ökologisches Engagement.
- c. Sie befragen, informieren und beraten Kunden, setzen geeignete Kommunikationsmittel ein, beachten Vorschriften und sind gewillt Kundenwünsche in technisch und wirtschaftlich angepasste Arbeitsergebnisse umzusetzen. Sie können Fahrräder, Bekleidung sowie Zubehör professionell und bedarfsgerecht verkaufen.
- d. Sie verwenden branchenspezifische Werkstatteinrichtungen, Maschinen und Geräte sorgfältig und sind bereit, für betriebliche Arbeitsabläufe Datenkommunikationssysteme anzuwenden. Sie beurteilen den Zustand von Kundenfahrzeugen und führen Probefahrten aus.
- e. Sie sind geschickt bei organisatorischen und planerischen Aufgaben, sind belastbar, qualitätsorientiert und Handeln mit grosser Eigenverantwortung. Sie sind offen, laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben und pflegen einen korrekten Umgang mit Kunden, Vorgesetzten und Mitarbeitenden.

b) Erläuterung zur Handhabung des Bildungsplans

Lernort

Der Ausbildungsbetrieb (Betr), die Berufsfachschule (BFS) und der überbetriebliche Kurs (üK) bilden eine Lernortkooperation, welche im Inhalt und zeitlichem Ablauf aufeinander abgestimmt ist:

Die Bildungsziele sind auf die Lernorte verteilt und die **Ausbildungsverantwortung** wie folgt geregelt:

- **Handlungskompetenzbereiche und berufliche Handlungskompetenzen** gelten für alle Lernorte in gleicher Weise
- **Leistungsziele** sind den einzelnen Lernorten zugeordnet («Kreuz» in der Spalte «Verantwortlicher Lernort»)

Für jeden der drei Lernorte sind grundsätzlich spezifische Leistungsziele definiert. Wenn in einzelnen Fällen für ein Leistungsziel mehrere Lernorte angegeben sind, ist von folgender Zuständigkeit der Ausbildungsorte auszugehen:

- | | |
|--------------------|--|
| • Betrieb | Anwendung, Umsetzung |
| • Berufsfachschule | Erklärende Theorie und dazu gehörende Demonstration |
| • üK | Einführung und Anwendung an idealisierten Teilsystemen und Schulungsmodellen |

Die Zuweisung eines Leistungszieles zum Betrieb und zum üK ist dort sinnvoll, wo die Betriebe zwar einen Teil der Ausbildung übernehmen können, dieser aber je nach Betrieb variieren kann. Aufgabe der üK ist es, in diesem Zusammenhang die Ergänzung und Harmonisierung sicher zu stellen.

Beispiele: Je nach Betrieb werden die Lernenden an den verfügbaren Fahrzeugen vertieft ausgebildet. Im üK werden dann in entsprechenden Gruppen die auf den jeweiligen Ausbildungsbetrieben nicht vorhandenen Fahrzeuge ausgebildet.

Grundsätzliches zum Verantwortungsbereich:

Ausbildungsbetrieb

Den Lernenden soll im Ausbildungsbetrieb durch die Teilnahme an produktiven Arbeitsprozessen die Gelegenheit geboten werden, Handlungskompetenzen zu erlangen, einzuüben und zu vertiefen.

Berufsfachschule

Die schulische Bildung stellt sicher, dass die Lernenden durch den allgemein bildenden Unterricht und die Unterrichtsbereiche der Berufskenntnisse eine breite Basis für die beruflichen Handlungskompetenzen erwerben.

Überbetriebliche Kurse

Sie ergänzen die Bildung der beruflichen Praxis und die schulische Bildung und stellen sicher, dass die Lernenden Handlungskompetenzen erwerben können, die

- aufgrund der grossen Praxisnähe sowie des hohen Übungsaufwandes nicht in der Berufsfachschule oder im Ausbildungsbetrieb vermittelt werden können;
- nicht im Ausbildungsbetrieb ausgebildet werden können;
- aufgrund des hohen Instruktionsbedarfs an den Berufsfachschulen oder im Ausbildungsbetrieb nicht oder nur schwer vermittelt werden können;
- grössere zusammenhängende Unterrichtseinheiten verlangen.

c) Bildungsziele

Die Ziele und Anforderungen in der beruflichen Grundbildung werden über drei Stufen konkretisiert. Sie beschreiben Kenntnisse, Fähigkeiten und Haltungen, über welche die Lernenden **am Ende** der Grundbildung verfügen müssen.

Handlungskompetenzbereiche gruppieren und beschreiben Handlungskompetenzen und begründen in allgemeiner Form, weshalb diese in den Bildungsplan aufgenommen werden. Sie gelten für alle drei Lernorte.

Berufliche Handlungskompetenzen gehen von Handlungssituationen aus, beschreiben Einstellungen und Haltungen oder übergeordnete Verhaltensbereitschaften, die bei den Lernenden zu fördern sind. Sie gelten für alle drei Lernorte.

Leistungsziele beschreiben konkretes, messbares Verhalten in bestimmten Situationen und konkretisieren die beruflichen Handlungskompetenzen. Sie werden spezifisch für die drei Lernorte formuliert und sind auf kürzere Frist (auf ca. fünf Jahre) angelegt. Leistungsziele werden periodisch überprüft und falls nötig den neuen Gegebenheiten angepasst.

Leistungsziele beinhalten in der Regel vier Angaben:

Inhalt

beobachtbares Verhalten

Hilfsmittel

Beurteilungsmassstab

In diesem Bildungsplan gelten folgende Rahmenbedingungen:

Der **Inhalt** bezieht sich auf Fahrräder aller Art und Elektrofahrräder...

... einerseits in den Handlungskompetenzbereichen A – D, den Bereichen der «Fahrradtechnik».

- in der Berufsfachschule und für die überbetrieblichen Kurse:
auf Musterteile von Systemen aus Fahrzeugen (Citybikes, Mountainbikes, Rennvelos, Elektrovelos, Spezialfahrzeuge) und Komponenten, welche in der Schweiz stark verbreitet sind. Das heisst auf häufig vorkommende Systeme der grössten Konzerne mit den meistverkauften Fahrzeugen oder Komponenten der letzten Jahre.
- im Ausbildungsbetrieb:
auf Fahrzeuge und Komponenten, wie sie dort anzutreffen sind.

... andererseits in den Handlungskompetenzbereichen E – G, den Bereichen der «Grundlagen» auf Verhältnisse in Betriebsstrukturen, wie sie in der Regel bei den Fahrradbetrieben anzutreffen sind.

Endverhalten

Die verwendeten Verben bestimmen, wie anspruchsvoll das beschriebene Verhalten am Ende der Ausbildung sein soll. Im Teil A unter Buchstabe c) kann entnommen werden, zu welcher Taxonomiestufe ein Denk- oder Arbeitsprozess gehört.

Hilfsmittel

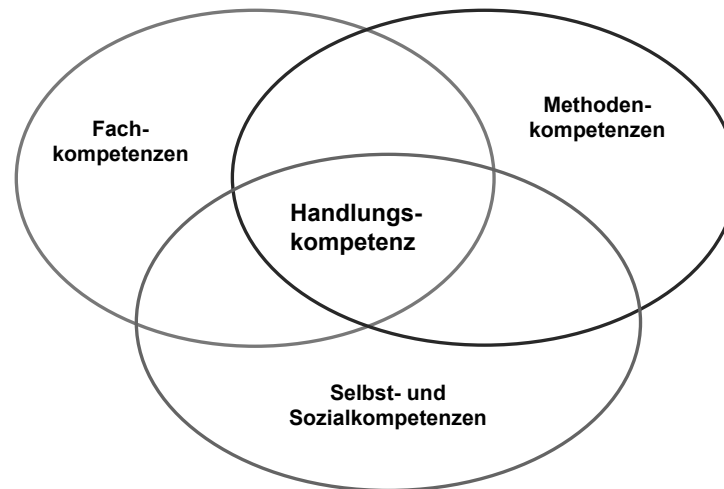
Die Leistungsziele sollen mit den in der Praxis verwendeten üblichen Hilfsmitteln erreicht werden können. Dazu zählen z.B. persönliche Unterlagen, Tabellen, Formelbücher, Werkstattunterlagen, Vorschriften, fachgerechte Werkzeuge, zweckmässige Messgeräte. Daher wird nur dann auf das Hilfsmittel verwiesen, wenn damit die Anforderung zum Erreichen des Leistungszieles deutlich beeinflusst wird.

Beurteilungsmassstab

Für alle Leistungsziele im Betrieb und im üK gilt der Grundsatz, dass alle Tätigkeiten selbständig fach- und situationsgerecht ausgeführt werden können und dass der Zeitaufwand höchstens 20 % über demjenigen eines durchschnittlich produktiven Facharbeiters liegt. Wenn Richtzeiten des Herstellers oder Werkstatt vorliegen, gilt der gleiche Grundsatz.

Teil A Handlungskompetenz

a) Begriffe und Hinweise



Handlungskompetenz

Die Arbeit in Fahrradbetrieben erfordert Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen. Nur die Kombination von Fähigkeiten aus diesen Kompetenzbereichen befähigt die Berufsleute, Aufgaben und Herausforderungen im Beruf eigenständig und kompetent anzugehen sowie richtig, vollständig und effizient zu handeln. Handlungskompetenzen sind das Ziel und Zentrum der beruflichen Bildung. Sie sind das Ergebnis fachlicher, methodischer und sozialer Ressourcen.

Fachkompetenzen

Unter Fachkompetenz werden jene allgemein technischen und ausschliesslich fachtechnischen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verstanden, welche die Basis zur Bewältigung der beruflichen Aufgaben bilden.

Methodenkompetenzen

Methodenkompetenzen beziehen sich auf situationsübergreifende, flexibel einsetzbare kognitive Fähigkeiten zur selbständigen Bewältigung komplexer und neuartiger Aufgaben. Sie ermöglichen den Berufsleuten, sich den verändernden Situationen anzupassen, neue Kenntnisse, Fertigkeiten und Methoden anzueignen, damit Probleme zielgerichtet und durchdacht gelöst werden können.

Sozial- und Selbstkompetenzen

Sozialkompetenzen umfassen kommunikative und kooperative Verhaltensweisen oder Fähigkeiten, die das Realisieren von Zielen in sozialen Interaktionen erlauben.

Selbstkompetenz bezieht sich auf persönlichkeitsbezogene Dispositionen, die sich in Einstellungen, Werthaltungen, Bedürfnissen und Motiven äussern und vor allem jene Aspekte des beruflichen Handelns beeinflussen, welche durch Motive und Emotionen gesteuert werden.

Hinweise

- Ergänzend zur Förderung der Fachkompetenz tragen alle Lernorte auch zum Erwerb von Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen (MSS-Kompetenzen) bei. Ausführlich beschrieben werden sie unter den Buchstaben e) und f).
- Anzustreben sind Ausbildungsmethoden und geeignete Lernsituationen, die Lernende in die Verantwortung des Lernprozesses einbeziehen und Raum für soziales und handlungsorientiertes Lernen schaffen. In der Spalte MSS-Kompetenzen, des Abschnitts Leit- Richt- und Leistungsziele, sind die erforderlichen Kompetenzen den Leistungszielen zugeordnet und in Kurzform erwähnt.
- Die Struktur der Handlungskompetenz zeigt, soweit möglich, die innere Vernetzung der «Grundlagen» mit der «Fahrradtechnik». Damit soll auch die Wichtigkeit der fächerübergreifenden Bildung, zu Lasten des fächerzentrierten Ansatzes sichtbar gemacht werden (siehe Buchstabe b).

b) Struktur der Handlungskompetenzen

Die Handlungskompetenzbereiche **A – D** umfassen die «Fahrradtechnik». Die Handlungskompetenzbereiche **E – G** «Grundlagen» ergänzen die «Fahrradtechnik».

Handlungskompetenzbereiche		Berufliche Handlungskompetenzen								
Fahrradtechnik	A	Warten, reparieren und ändern von Rahmen und Fahrwerksteilen	A1 Rahmen prüfen, instand setzen und ersetzen	A2 Räder, Radlager und Bereifungen prüfen, instand setzen, zusammenstellen und montieren sowie umrüsten	A3 Radaufhängungen und Lenkungen prüfen, instand halten, instand setzen und ersetzen	A4 Fedierungen und Dämpfungen prüfen, instand halten, instand setzen und umrüsten	A5 Bremsanlagen prüfen, instand halten, instand setzen sowie umrüsten und nachrüsten	A6 Ergonomische Anforderungen an die Rahmen und Rahmengeometrie bestimmen. Fahrradbauteile einstellen		
	B	Warten, reparieren und ändern von Antriebsbauteilen und Schaltkomponenten	B1 Kettenantriebe prüfen, instand halten und umrüsten	B2 Kettenschaltungen prüfen, instand halten und umrüsten	B3 Nabenge triebe prüfen und instand halten	B4 Stufenlose Getriebe prüfen und instand halten				
	C	Prüfen, reparieren und ändern von elektrischen und elektronischen Anlagen	C1 Beleuchtungsanlagen warten, prüfen, instand setzen, umrüsten und nachrüsten	C2 Komforteinrichtungen wie Fahrradcomputer- und Navigationssysteme programmieren, einstellen, montieren und erklären	D3 Elektromotoren und deren Steuerung prüfen und ersetzen					
	D	Warten und reparieren von Elektrofahrrädern	D1 Batterien prüfen, laden und ersetzen	D2 Batterie-Ladeeinrichtungen prüfen und anschliessen						
Grundlagen	E	Sicherstellen der internen Kommunikation und verwenden der korrekten Fachsprache	E1 Technische Begriffe im internen Kommunikationsprozess anwenden, Zusammenhänge erklären und Fachsprache führen	E2 Elektrische Elemente und Messgrössen bestimmen, Bauteile ausmessen, diagnostizieren und die dafür benötigten Grundlagen anwenden.	E3 Fertigungsverfahren unter Berücksichtigung der Werkstoff-, Betriebs- und Hilfsstoffeigenschaften durchführen	E4 Technische Informationen suchen, interpretieren, ergänzen und im internen Informationsaustausch anwenden				
	F	Umsetzen und gestalten von Kundenwünschen, betriebsinterne Arbeitsabläufe und Massnahmen zum Umweltschutz	F1 Kommunikationsmittel für den Kundenkontakt sowie für externe und interne Kommunikationsprozesse einsetzen	F2 Wartungs- und Reparaturinformationen auf Deutsch und Englisch suchen, interpretieren, ergänzen und einsetzen	F3 Kundenwünsche und -informationen entgegennehmen. Kunden befragen, informieren, beraten. Fahrzeug übergeben und Auftrag mit Kunden auswerten	F4 Arbeitsaufträge planen und vorbereiten. Betriebliches Qualitätsmanagementsystem anwenden. Arbeitsergebnisse kontrollieren, bewerten und dokumentieren	F5 Ersatzteile auftragsbezogen anfordern, bereitstellen und dokumentieren. Ersatzteillager bewirtschaften	F6 Verkaufsgespräche mit Kunden führen; Kunden über den Nutzen der angebotenen Waren und Dienstleistungen beraten	F7 Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Unfall- und Umweltschutz sowie technische Verordnungen nachschlagen, interpretieren und anwenden	F8 Bekleidung, Zubehör und Zusatzeinrichtungen nach Kundenbedarf auswählen und anpassen
	G	Einsetzen und unterhalten von Geräten und Einrichtungen sowie beurteilen und vorbereiten von Fahrrädern	G1 Einrichtungen, Maschinen und Geräte ordnen, instand halten und einsetzen	G2 Werkzeuge der Werkstatt und eigene Werkzeuge anwenden, instand halten und ordnen	G3 Datenkommunikationssysteme zum Erstellen von Dokumenten, zum Verwalten und Austauschen von Daten sowie zum Suchen von Informationen einsetzen	G4 Fahrräder bezüglich Zustand beurteilen, für die Verkehrszulassung vorbereiten und Probe fahren				

c) Beschreibung der Taxonomiestufen

Die Bedeutung des verlangten Denk- und Arbeitsverhaltens am Ende der Ausbildung:

Taxonomie	Endverhalten	
Kompetenzstufe	Denk- oder Arbeitsprozess	Bedeutung
K 1: Wissen Informationen wiedergeben und in gleichartigen Situationen abrufen	nennen, aufzählen	Punkte, Gedanken, Argumente, Fakten auflisten
	benennen	Vorgegebenen Elementen den Namen geben.
K2: Verstehen Informationen nicht nur wiedergeben, sondern auch verstehen	bestimmen, definieren	Den Inhalt eines Begriffs auseinanderlegen, feststellen, etwas herauslesen, etwas veranschaulichen
	Das Grundprinzip von etwas erklären	Die Idee erklären, die einer Sache zugrunde liegt, nach der etwas wirkt, schematisch erklären, wie etwas aufgebaut ist (keine Einzelheiten des inneren Aufbaus, der inneren Abläufe).
	zuordnen	Elemente miteinander in Verbindung bringen, gruppieren
	unterscheiden, vergleichen	Die Unterschiede zwischen Dingen anhand bestimmter Merkmale/Kriterien herausheben.
	beschreiben, erläutern, erklären	Etwas mit eigenen Worten deutlich machen, darstellen, kennzeichnen, treffend schildern (z.B. indem «W-Fragen» beantwortet werden).
K3: Anwenden Informationen über Sachverhalte in verschiedenen Situationen anwenden	anwenden	Bei einer Arbeit ein bestimmtes Verfahren, eine bestimmte Technik zu einem bestimmten Zweck verwenden. Wissen, Begriffe, Konzepte, Modelle umsetzen um gewohnte, bekannte Anforderungen zu bewältigen.
	ausführen, durchführen	Ein Vorhaben in allen Einzelheiten verwirklichen, eine bestimmte Arbeit erledigen, fachgerecht in die Praxis umsetzen.
	lokalisieren	Örtlich auffinden; den Ort, die Lage von etwas bestimmen.
	instand halten, warten	In brauchbarem Zustand halten. Arbeiten ausführen, die für die Funktionsfähigkeit periodisch nötig sind. Bauteile oder Systeme austauschen.
	Instand setzen, reparieren	Bauteile oder Systeme reparieren.
	berechnen	Mit Hilfe üblicher Angaben, dem Formelbuch und Taschenrechner praxisgerechte Antworten auf branchenspezifische Fragestellungen geben. Nur Formeln anwenden, keine Formeln umstellen oder entwickeln.
	befolgen	Sich nach etwas richten (z. B. nach einer Vorschrift handeln). Informationen über Sachverhalte in verschiedenen Situationen anwenden.
K4: Analyse Sachverhalte in Einzellelemente gliedern, die Beziehungen zwischen Elementen aufdecken und Zusammenhänge erkennen	kommentieren	Einen Befund abgeben zu Theorien, Anforderungen, Situationen, zur Beschaffenheit eines Gegenstandes. Dies erfolgt durch Erläuterung, Auslegung, kritische Stellungnahmen.
	beraten	Bei einem komplexen, theoretischen Phänomen oder einer praktischen Problemstellung, mit Rat beistehen bzw. Ratschläge geben.
	begründen	Etwas breit und tief und von verschiedenen Standpunkten aus prüfen, auslegen, nachweisen, deutlich machen, dazu Gründe und Argumente hervorheben.
K5: Synthese Einzelne Elemente eines Sachverhalts kombinieren und zu einem Ganzen zusammenfügen oder eine Lösung für ein Problem entwerfen.	situationsgerecht umgehen, optimieren, geeignete Massnahmen ableiten	Einzelne Elemente eines Sachverhalts, einer Situation, zu einer neuen Lösung zusammenfügen. Die bestmögliche Lösung eines neuen Problems finden und in die Praxis umsetzen.
	umrüsten	Ein Bauteil der Fahrzeugausrüstung durch einen andern, nicht originalen Bauteil ersetzen.
	nachrüsten	Am Originalfahrzeug zusätzliche Teile montieren
	umbauen	Originale Fahrzeugteile verändern
	zeichnen, aufzeichnen	Etwas (Ganzes und Teile) bildhaft darstellen. Die Wirklichkeit mit Hilfe von Normen abbilden. Ein Gegenstand als Handskizze darstellen.
	skizzieren	Ein Gegenstand mit Bleistift als Entwurf oder Gedächtnisstütze auf Papier bringen. Skizzen sind nicht massstabsgetreu, nicht detailliert und enthalten keine unnötigen Details.
K6: Bewerten Bestimmte Gegenstände, Informationen und Sachverhalte nach Kriterien beurteilen	prüfen	Der Zustand und die Funktion gewisser Elemente anhand von Kriterien untersuchen. Daraus ein Urteil ableiten.
	beurteilen, diagnostizieren, ableiten	Gegenstände, Sachverhalte, Phänomene, Lösungen anhand von Kriterien beurteilen (Kriterien können sein: Zustand, Aussehen, einwandfreies Funktionieren, ...). Aus dem Urteil eine Lösung, Empfehlung oder Entscheidung ableiten.
	interpretieren	Die Bedeutung von etwas erklären, die Kernaussagen herauschälen, mit einer persönlichen Beurteilung verknüpfen.

d) Handlungskompetenzbereiche, berufliche Handlungskompetenzen und Leistungsziele

Fahrradtechnik		Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (MSS-Kompetenzen)		Lerndokumentation					
Handlungskompetenzbereich		Methodisch-didaktische Hinweise für die Lernorte:		Spalte für die lernende Person zur Dokumentation der wesentlichen Arbeiten, den erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen.					
A Rahmen und Fahrwerksteile		<ul style="list-style-type: none"> Alle drei Lernorte tragen zum Erwerb von Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen (MSS-Kompetenzen) bei. MSS-Kompetenzen müssen situativ, gezielt und bewusst in Verbindung mit den Leistungszielen gefördert werden. In der Spalte MSS-Kompetenzen sind einzelne Kompetenzen mit geeigneten Leistungszielen verbunden und in Kurzform erwähnt. Ausführliche beschriebene werden sie unter den Buchstaben e) und f). 		Durch das Eintragen von Pluszeichen beurteilt die lernende Person mit einer Selbsteinschätzung laufend, ob das jeweilige Leistungsziel erfüllt wurde. Bedeutung: + bin eingeführt worden ++ kann es selbstständig ausführen Der Berufsbildner kontrolliert und bespricht die Lerndokumentation einmal pro Semester. In der Spalte «Bem» wird durch Eintragen einer beliebigen Ziffer der direkte Bezug zu einer Bemerkung im Bil-dungsbericht ermöglicht.					
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort	Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel	MSS-Kompetenzen	Bem.		
1	2	3	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...	ja	nein	
X	X	X	X	X	X	1: Rahmen auf Schäden, insbesondere Unfallschäden prüfen und Rahmen ersetzen.			
X	X	X	X	X	X	2: Reparaturen an untergeordneten Bauteilen am Rahmen ausführen.			
X	X	X	X	X	X	3: Rahmenbauarten unterscheiden und beschreiben.			
X	X	X	X	X	X	4: Rahmenwerkstoffe unterscheiden und Eigenschaften erklären.			
X	X	X	X	X	X	5: die Begriffe der Fahrwerksgeometrie am Fahrradrahmen nennen und deren Auswirkungen auf die Fahrphysik beschreiben.			
						Eigenverantwortliches Handeln			
						Qualitätsorientierung			

A2 Räder, Radlager und Bereifungen										Lerndokumentation											
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker Räder und Bereifung prüfen, in Stand setzen, zusammenstellen, montieren und umrüsten, beachten sie die Herstellervorgaben und setzen diese gewissenhaft um.										MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.					
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:					Taxonomie		MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.			
1	2	3	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können								ja	nein	ja	nein				
X			X	X		1: Räder auf Rundlauf und Schäden prüfen.					K6: Bewerten										
X	X		X	X		2: Speichenräder aufbauen, zentrieren und instand setzen.					K3: Anwenden										
X			X	X		3: Radlager und Radachsen prüfen und ersetzen.					K6: Bewerten										
X					X	4: Anforderungen und Bauarten der Räder und Radlager nennen.					K1: Wissen										
X					X	5: Felgenabmessungen und Felgenbezeichnungen erklären.					K2: Verstehen										
X					X	6: Eigenschaffen von Felgen, deren Anwendungen und Werkstoffe sowie Felgenprofile nennen.					K1: Wissen										
X			X			7: Reifenzustand beurteilen sowie Reifen ersetzen.					K3: Anwenden										
		X	X			8: Räder und Bereifung umrüsten.					K5: Synthese										
X					X	9: Speichenarten benennen und Einspeichungsarten begründen.					K4: Analyse										
	X		X	X		10: die Länge von Speichen bestimmen.					K3: Anwenden										
X					X	11: den Aufbau von Reifen und die Auswirkungen auf das Fahrverhalten erklären.					K2: Verstehen										
X					X	12: die Reifenabmessungen und die Reifenbezeichnungen erklären.					K2: Verstehen										
X					X	13: aus Reifenbezeichnungen den Raddurchmesser und den Abrollumfang berechnen.					K3: Anwenden										

A3 Radaufhängungen und Lenkungen					Lerndokumentation				
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker sind gewandt im Umgang mit Radaufhängungen und Lenkungen, wenn sie diese prüfen, instand halten, instand setzen und ersetzen.					MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen	Bem.
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:		Taxonomie	ja	nein	ja	nein
1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können				
	X	X	X		1: Bauteile der Vorder- und Hinterradaufhängung auf Schäden, prüfen, beurteilen und ersetzen.				
	X	X	X		2: Lenkkopflager beurteilen, ersetzen und instand halten.				
	X	X	X		3: Schwingenlager beurteilen, instand halten und ersetzen.				
	X	X	X		4: der Radaufhängung geeignete Gabelarten und Federweglängen zuordnen und montieren.				
	X			X	5: Aufgaben, Anforderungen und Eigenschaften der Lenkung beschreiben.				
	X			X	6: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten der Vorder- und Hinterradaufhängung beschreiben.				
	X			X	7: die Bauarten von Lenkkopf- und Schwingenlagern beschreiben.				
	X			X	8: Gabelarten benennen und die Auswirkungen auf das Fahrverhalten beschreiben				
A4 Federungen und Dämpfungen					Lerndokumentation				
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können Federungen und Dämpfungen prüfen, instand halten, instand setzen und umrüsten. Bei diesen Arbeiten sind sie stets bestrebt, die beste Lösung für das gewünschte Fahrverhalten zu finden.					MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen	Bem.
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:		Taxonomie	ja	nein	ja	nein
1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können				
	X	X	X		1: Federungs- und Dämpferelemente prüfen, sowie die Grundeinstellung ausführen.				
	X	X	X		2: Federungs- und Dämpfungselemente bestimmen und umrüsten.				
	X	X	X		3: an Teleskopgabeln und HR-Dämpferelementen Wartungsarbeiten mit Hilfe der Herstelleranweisungen ausführen.				
	X	X	X		4: die Feder- und Dämpfercharakteristik einstellen, verändern und anpassen.				
	X			X	5: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten der Federung und Dämpfung beschreiben.				
	X			X	6: gefederte und ungefederte Massen unterscheiden und deren Auswirkungen beschreiben.				

A5 Bremsanlagen											
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker sind sicher beim Prüfen, Instandhalten, Instandsetzen und Umrüsten von Bremsanlagen. Sie sind sich der Wichtigkeit dieser Arbeiten für den täglichen Fahrzeuggebrauch und die Betriebssicherheit bewusst.											
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen	Bem.
1	2	3	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können		ja	nein	ja	nein
X	X	X	X	X		1: an Bremsanlagen Einzelteile prüfen, warten und instand setzen.	K6: Bewerten				
	X	X	X	X		2: mechanisch und hydraulisch betätigte Felgenbremsen, Scheibenbremsen und Rollenbremsen nach Kundenbedürfnissen umrüsten und nachrüsten.	K5: Synthese				
	X				X	3: Aufgaben, Anforderungen, Aufbau, Wirkungsweise und Eigenschaften von mechanisch und hydraulisch betätigten Felgenbremsen, Scheibenbremsen und Rollenbremsen erklären.	K2: Verstehen				
	X				X	4: Aufbau und Wirkungsweise der mechanischen und hydraulischen Bremskraftübertragung erklären.	K2: Verstehen				
	X				X	5: Anforderungen, Eigenschaften und DOT-Klassifikationen von Bremsflüssigkeiten und von Mineralöl beschreiben.	K2: Verstehen				
	X				X	6: den Einfluss von Mensch und Technik auf den Bremsvorgang beschreiben.	K2: Verstehen				
	X				X	7: Messgrößen im Zusammenhang mit dem Anhalteweg und der Bremskraftübertragung berechnen.	K3: Anwenden				

A6 Ergonomische Anforderungen													
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker die ergonomischen Anforderungen an die Rahmen und die Rahmengenometrie bestimmen und Fahrradbauteile einstellen, arbeiten sie sorgfältig und berücksichtigen die Vorgaben des Kunden.													
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.		
	Betr	üK	BFS				ja	nein	ja	nein			
1				Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können									
	X	X		1: die Rahmengrösse anhand von Körpermassen eines Kunden mit einer gängigen Messeinrichtung bestimmen und den Kunden beraten.	K4: Analyse	Problemlösetechnik Kommunikationsfähigkeit							
	X	X		2: Sattelhöhe, Lenkervorbauhöhe und -winkel, Lenkerstellung sowie Hebelposition für den Fahrer nach ergonomischen Grundsätzen anpassen und einstellen.	K3: Anwenden								
	X	X		3: für einen Kunden die passende Sattelform und -breite bestimmen.	K2: Verstehen								
	X		X	4: Sitzhaltung und ergonomische Grundsätze beim Radfahren beschreiben und begründen.	K2: Verstehen								
	X		X	5: Verfahren zur Bestimmung der richtigen Rahmengrösse beschreiben und begründen.	K4: Analyse								
	X		X	6: den Bewegungsablauf beim Radfahren sowie Optimierungsmöglichkeiten begründen.	K4: Analyse								

Fahrradtechnik				Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (MSS-Kompetenzen)		Lernort	Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen	Bem.				
Handlungskompetenzbereich				Methodisch-didaktische Hinweise für die Lernorte:						ja	nein			ja	nein		
<p>B Antriebsbauteile und Schaltkomponenten</p> <p>Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker warten, reparieren und ändern Antriebssysteme nach den Wünschen und Bedürfnissen der Kunden.</p> <p>Sie benötigen dazu vertiefte praktische und theoretische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, um die Arbeiten wirtschaftlich und kundengerecht auszuführen.</p>				<p>Alle drei Lernorte tragen zum Erwerb von Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen (MSS-Kompetenzen) bei.</p> <p>MSS-Kompetenzen müssen situativ, gezielt und bewusst in Verbindung mit den Leistungszielen gefördert werden.</p> <p>In der Spalte MSS-Kompetenzen sind einzelne Kompetenzen mit geeigneten Leistungszielen verbunden und in Kurzform erwähnt. Ausführliche beschrieben werden sie unter den Buchstaben e) und f).</p>		<p>Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (MSS-Kompetenzen)</p> <p>Methodisch-didaktische Hinweise für die Lernorte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle drei Lernorte tragen zum Erwerb von Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen (MSS-Kompetenzen) bei. MSS-Kompetenzen müssen situativ, gezielt und bewusst in Verbindung mit den Leistungszielen gefördert werden. In der Spalte MSS-Kompetenzen sind einzelne Kompetenzen mit geeigneten Leistungszielen verbunden und in Kurzform erwähnt. Ausführliche beschrieben werden sie unter den Buchstaben e) und f). 		<p>Spalte für die lernende Person zur Dokumentation der wesentlichen Arbeiten, den erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen.</p> <p>Durch das Eintragen von Pluszeichen beurteilt die lernende Person mit einer Selbsteinschätzung laufend, ob das jeweilige Leistungsziel erfüllt wurde.</p> <p>Bedeutung: + bin eingeführt worden ++ kann es selbstständig ausführen</p> <p>Der Berufsbildner kontrolliert und bespricht die Lerndokumentation einmal pro Semester.</p> <p>In der Spalte «Bem.» wird durch Eintragen einer beliebigen Ziffer der direkte Bezug zu einer Bemerkung im Bildungsbericht ermöglicht.</p>									
<p>B1 Kettenantriebe</p> <p>Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker erachten beim Prüfen, Instand halten und Umrüsten von Kettenantrieben als selbstverständlich, ihre Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten durchdacht in die Praxis umzusetzen.</p>				<p>Leistungsziele:</p> <p>Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...</p> <p>1: Bauteile, Anforderungen und Eigenschaften des Kettenantriebs erklären.</p> <p>2: Kettenarten, Bauteile und Kettenbezeichnungen erklären.</p> <p>3: Übersetzungsverhältnisse berechnen.</p> <p>4: Teile des Kettentriebs auf Verschleiss und Schäden prüfen und Wartungsarbeiten ausführen.</p> <p>5: Übersetzungen nach Kundenwünschen umrüsten.</p> <p>6: Anforderungen und Bauarten des Riementriebs nennen.</p> <p>7: Eigenschaften des Riementriebs erklären.</p> <p>8: Teile des Riementriebs auf Verschleiss und Schäden prüfen.</p>		<p>Verantwortlicher Lernort</p> <p>Betr üK BFS</p>		<p>Taxonomie</p> <p>K2: Verstehen</p> <p>K2: Verstehen</p> <p>K3: Anwenden</p> <p>K3: Anwenden</p> <p>K5: Synthese</p> <p>K1: Wissen</p> <p>K2: Verstehen</p> <p>K6: Bewerten</p>		<p>MSS-Kompetenzen</p> <p>Belastbarkeit Lernmethodik</p>		<p>Leistungsziel</p> <p>ja nein</p>		<p>MSS-Kompetenzen</p> <p>ja nein</p>		<p>Bem.</p>	
1	2	3															
X						X											
X						X											
X						X											
	X				X												
	X				X												
X						X											
X						X											
	X				X												

B2 Kettenschaltungen						Lerndokumentation								
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker prüfen Kettenschaltungen, halten diese instand und rüsten sie um. Dabei sind sich bewusst, dass dabei besonders sorgfältiges Arbeiten verlangt ist.						MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.		
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:			Taxonomie		Eigenverantwortliches Handeln		ja	nein	ja	nein	
1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können									
X	X	X	X		1: Teile der Kettenschaltung auf Verschleiss und Schäden prüfen und Wartungsarbeiten ausführen.	K3: Anwenden								
X	X	X	X		2: Kettenschaltungen umrüsten.	K5: Synthese								
X	X			X	3: Anforderungen, Bauarten, Eigenschaften und Einzelteile der Kettenschaltung nennen.	K1: Wissen								
B3 Nabenge triebe						Lerndokumentation								
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker sind bestrebt, beim Prüfen und Instandhalten von Nabenge trieben die spezifischen Kompetenzen situationsgerecht anzuwenden.						MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.		
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:			Taxonomie		Arbeitstechnik		ja	nein	ja	nein	
1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können									
X	X	X	X		1: Teile des Nabenge triebes auf Verschleiss und Schäden prüfen und Wartungsarbeiten ausführen.	K6: Bewerten								
X	X			X	2: Anforderungen, Bauarten, Eigenschaften und Einzelteile der Nabenge triebe nennen.	K1: Wissen								
X	X			X	3: den Aufbau eines Planetenge triebes erklären und Übersetzungsverhältnisse berechnen.	K3: Anwenden								
B4 Stufenlose Getriebe						Lerndokumentation								
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker stufenlose Getriebe prüfen und instand halten, arbeiten sie gewissenhaft.						MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.		
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:			Taxonomie		Lernmethodik		ja	nein	ja	nein	
1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können									
X	X	X	X		1: Teile des stufenlosen Getriebes auf Verschleiss und Schäden prüfen und Wartungsarbeiten ausführen.	K3: Anwenden								
X	X			X	2: Anforderungen, Bauarten, Eigenschaften und Einzelteile eines stufenlosen Getriebes erklären.	K2: Verstehen								

Fahrradtechnik				Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (MSS-Kompetenzen)		Lernort	Leistungsziele	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel	MSS-Kompetenzen		Bem.	
Handlungskompetenzbereich		Lernorte:		ja	nein									
<p>C Elektrische und elektronische Anlagen</p> <p>Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker prüfen, reparieren und ändern elektrische und elektronische Fahrzeugkomponenten.</p> <p>Dazu benötigen sie eine gezielte Fehlersuchtechnik, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Fahrzeugbeleuchtung sowie der Komfort- und Sicherheitseinrichtungen, damit die Problemstellungen erfolgreich, exakt und rasch gelöst werden können.</p>				<p>Alle drei Lernorte tragen zum Erwerb von Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen (MSS-Kompetenzen) bei.</p> <p>MSS-Kompetenzen müssen situativ, gezielt und bewusst in Verbindung mit den Leistungszielen gefördert werden.</p> <p>In der Spalte MSS-Kompetenzen sind einzelne Kompetenzen mit geeigneten Leistungszielen verbunden und in Kurzform erwähnt. Ausführliche beschrieben werden sie unter den Buchstaben e) und f).</p>		<p>Spalte für die lernende Person zur Dokumentation der wesentlichen Arbeiten, den erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen.</p> <p>Durch das Eintragen von Pluszeichen beurteilt die lernende Person mit einer Selbstschatzung laufend, ob das jeweilige Leistungsziel erfüllt wurde.</p> <p>Bedeutung: + bin eingeführt worden ++ kann es selbstständig ausführen</p> <p>Der Berufsbildner kontrolliert und bespricht die Lerndokumentation einmal pro Semester.</p> <p>In der Spalte «Bem.» wird durch Eintragen einer beliebigen Ziffer der direkte Bezug zu einer Bemerkung im Bildungsbericht ermöglicht.</p>	ja	nein	ja	nein				
<p>C1 Beleuchtungsanlagen</p> <p>Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker sind sich der Anforderungen an die Beleuchtungsanlage bewusst und berücksichtigen die damit verbundenen Sicherheitsaspekte beim Prüfen, Instand setzen, Umrüsten und Nachrüsten.</p>				<p>Informations- und Kommunikationstechnik</p>										
1	2	3		<p>Verantwortlicher Lernort</p> <p>Betr X</p> <p>üK X</p> <p>BFS</p>	<p>Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...</p> <p>1: Dynamos prüfen, ersetzen und umrüsten.</p> <p>2: Dynamotypen benennen sowie Eigenschaften, Aufgabe, Wirkungsweise beschreiben.</p> <p>3: die Standlicht- und Dämmerungsfunktion der Beleuchtungsanlage prüfen.</p> <p>4: die Wirkungsweise der Standlicht- und Dämmerungsfunktion im Prinzip erklären.</p> <p>5: das Leitungsnetz auf Isolation und Durchgang prüfen.</p> <p>6: einadrige und zweiadrige Beleuchtungskabel verlegen und anschliessen.</p> <p>7: Fehler wie Seriewiderstand, Massenschluss, Kurzschluss und Unterbruch lokalisieren und reparieren.</p> <p>8: die Aufgabe, Eigenschaften und Beanspruchungen des Leitungsnetz und der Sicherung erklären.</p> <p>9: eine Beleuchtungsanlage montieren, ersetzen und Zubehör nachrüsten.</p>	<p>K5: Synthese</p> <p>K3: Anwenden</p> <p>K6: Bewerten</p> <p>K2: Verstehen</p> <p>K6: Bewerten</p> <p>K3: Anwenden</p> <p>K3: Anwenden</p> <p>K2: Verstehen</p> <p>K3: Anwenden</p>								

Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
	Betr	ük				ja	nein	ja	nein		
1	2	3	Betr	ük	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können					
	X	X	X	X		10: Scheinwerfer, Rücklicht und Lichtquellen auf Funktion und Zustand prüfen.					
	X	X			X	11: Lampenarten und andere Lichtquellen benennen, sowie deren Eigenschaften und Unterschiede erklären.					
X		X	X			12: Reflektoren nachrüsten.					
X		X			X	13: für Reflektoren Form, Farbe, Grösse und Montageort bestimmen.					
X		X	X	X		14: batteriebetriebene Beleuchtungssysteme montieren.					
X		X	X	X		15: batteriebetriebene Scheinwerfer sowie Rücklichter prüfen und ersetzen.					
	X	X			X	16: Aufbau und Wirkungsweise eines batteriebetriebenen Beleuchtungssystems im Prinzip erklären.					

C2 Komforteinrichtungen

Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker programmieren, montieren und erklären Komforteinrichtungen wie Fahrradcomputer und Navigationssysteme. Dabei gehen sie auf die Wünsche der Kunden ein und finden wirtschaftlich und technisch optimierte Lösungen.

Lerndokumentation											
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
	Betr	ük				ja	nein	ja	nein		
1	2	3	Betr	ük	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können					
	X	X	X	X		1: Fahrradcomputer montieren und Grundeinstellung vornehmen.					
	X	X	X			2: die Bedienung und die Funktion eines Fahrradcomputers dem Kunden erklären.					
	X	X	X	X		3: Fahrradcomputer sowie deren Sensoren warten und ersetzen.					
X		X			X	4: Fahrradcomputerarten unterscheiden und deren Wirkungsweise mit Hilfe der Produktbeschreibung erklären.					
	X	X	X	X		5: ein GPS-System an Fahrzeug anbauen, in Betrieb nehmen und dem Kunden erklären.					
	X	X	X			6: bei einem GPS-System Fahrrad-Touren im Internet downloaden und installieren.					
	X	X			X	7: anhand von Blockschemas die Funktionsweise des GPS-Systems erklären.					
	X	X			X	8: Bordcomputer mit automatisch elektronischer Schaltung mit oder ohne automatischer Anpassungen der Federung/Dämpfung an einem System im Prinzip beschreiben.					

Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.
		Betr	ÜK	BFS				ja	nein	ja	nein	
<p>Fahrradtechnik</p> <p>Handlungskompetenzbereich</p> <p>D Elektrofahrräder</p> <p>Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker warten und reparieren Elektrofahrräder. Sie verstehen die Funktionsweise der Bauteile und deren Zusammenwirken im Fahrzeug und beim Laden der Batterie.</p> <p>Deshalb kennen sie die Anforderungen der Batterie, der Ladeeinrichtung, des Motors sowie dessen Steuerung. Sie arbeiten an diesen Komponenten sorgfältig, wirtschaftlich und beachten die ökologischen Zusammenhänge ihrer Tätigkeiten.</p>												
<p>D1 Batterien</p> <p>Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker prüfen, laden und ersetzen Batterien um. Sie nehmen die Messarbeiten und Risiken der Batteriearbeiten ernst und handeln entsprechend verantwortungsvoll.</p>												
1	2	3			Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...							
		X	X	X	1: Batterien prüfen und den Ladezustand sicherstellen.	K6: Bewerten						
		X	X		2: Batterien laden und ersetzen .	K3: Anwenden						
		X		X	3: Aufgabe, Eigenschaften, Arten, Anforderungen und die prinzipielle Wirkungsweise der Batterien von Elektrofahrrädern beschreiben.	K2: Verstehen						
		X		X	4: die Begriffe Nennspannung, Ruhespannung, Batteriekapazität, Innenwiderstand und Selbstentladung erklären.	K2: Verstehen						
		X		X	5: den Einfluss des Entladestroms und der Temperatur auf die Batteriekapazität erklären.	K2: Verstehen						

D2 Batterie-Ladeeinrichtungen										Lerndokumentation								
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker prüfen und schliessen Batterie-Ladeeinrichtungen an. Dabei zeigen sie die Bereitschaft, Fehler und Störungen zu finden und diese zu beheben.										MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.		
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:			Taxonomie		MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.		
1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können							ja	nein	ja	nein			
		X	X		1: netzbetriebene Batterieladegeräte anwenden.			K3: Anwenden	Lernmethodik Belastbarkeit									
		X		X	2: die prinzipielle Wirkungsweise eines netzbetriebenen Batterieladegeräts beschreiben.			K2: Verstehen										
		X	X		3: Bremsenergie-Rekuperationssysteme prüfen .			K6: Bewerten										
		X		X	4: die prinzipielle Wirkungsweise eines Bremsenergie-Rekuperationssystems beschreiben.			K2: Verstehen										
		X		X	5: Ladestrom- und Ladezeit berechnen.			K3: Anwenden										
D3 Elektromotoren										Lerndokumentation								
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker Elektromotoren und deren Steuerungen prüfen und ersetzen, sind sie sich deren Bedeutung bewusst und handeln bezüglich Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit besonders sorgfältig.										MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.		
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:			Taxonomie		MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.		
1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können							ja	nein	ja	nein			
		X	X		1: Elektromotoren prüfen und ersetzen.			K6: Bewerten	Lernmethodik Lebenslanges Lernen									
		X	X		2: Steuerung des Elektromotors prüfen und ersetzen.			K6: Bewerten										
		X	X		3: Komponenten der Elektromotorsteuerung prüfen und ersetzen			K6: Bewerten										
		X		X	4: Aufbau, Eigenschaften und prinzipielle Wirkungsweise von elektrischen Fahrrad-Antriebsmotoren erklären.			K2: Verstehen										
		X		X	5: Messgrößen von elektrischen Fahrrad-Antriebsmotoren berechnen.			K3: Anwenden										
		X		X	6: Funktion einer Elektromotorsteuerung im Prinzip erklären.			K2: Verstehen										
		X		X	7: Sensoren am Elektrofahrrad benennen.			K1: Wissen										

Grundlagen				Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (MSS-Kompetenzen)		Lernort		Lerndokumentation			
Handlungskompetenzbereich				Methodisch-didaktische Hinweise für die Lernorte:		Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (MSS-Kompetenzen)		Lernort			
E Interne Kommunikation und korrekte Verwendung der Fachsprache				Lernorte:		Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (MSS-Kompetenzen)		Lernort			
<p>Fahradmechanikerinnen und -mechaniker verstehen die technischen Begriffe, die elektrischen Elemente und Messgrößen, die Fertigungsverfahren, die Umweltschutzmassnahmen sowie den Umgang mit technischen Informationen. Dies befähigt sie branchenübliche, technische Begriffe anzuwenden, Zusammenhänge zu erkennen, diese zu erklären und kompetente Fachgespräche zu führen.</p> <p>Deshalb werden die Lernenden mit den wesentlichsten Elementen der internen Kommunikation vertraut gemacht und in die betreffenden Grundlagen eingeführt.</p>				<ul style="list-style-type: none"> Alle drei Lernorte tragen zum Erwerb von Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen (MSS-Kompetenzen) bei. MSS-Kompetenzen müssen situativ, gezielt und bewusst in Verbindung mit den Leistungszielen gefördert werden. In der Spalte MSS-Kompetenzen sind einzelne Kompetenzen mit geeigneten Leistungszielen verbunden und in Kurzform erwähnt. Ausführliche beschrieben werden sie unter den Buchstaben e) und f). 		<p>Spalte für die lernende Person zur Dokumentation der wesentlichen Arbeiten, den erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen.</p> <p>Durch das Eintragen von Pluszeichen beurteilt die lernende Person mit einer Selbstschatzung laufend, ob das jeweilige Leistungsziel erfüllt wurde.</p> <p>Bedeutung: + bin eingeführt worden ++ kann es selbstständig ausführen</p> <p>Der Berufsbildner kontrolliert und bespricht die Lerndokumentation einmal pro Semester.</p> <p>In der Spalte «Bem.» wird durch Eintragen einer beliebigen Ziffer der direkte Bezug zu einer Bemerkung im Bildungsbericht ermöglicht.</p>					
E1 Technische Begriffe											
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker intern kommunizieren, Zusammenhänge erklären oder ein Fachgespräch führen, erkennen sie, dass solide Kenntnisse von technischen Begriffen unerlässlich sind. Deshalb sind Sie bestrebt, diese zielgerichtet in der Praxis anzuwenden.											
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziele		MSS-Kompetenzen	Bem.		
1	2	3	Betr	ük	BFS	Fahradmechanikerinnen und -mechaniker können ...		ja	nein		
X	X	X	X	X	X	1: Technische Begriffe, mathematische und physikalische Grundlagen im Fachgespräch anwenden und ihre Zusammenhänge bei der Tätigkeit im Betrieb sowie an Fahrzeugen umsetzen.					
X				X	X	2: SI-Basiseinheiten und abgeleitete Einheiten aufzählen und den Messgrößen zuordnen.					
X				X	X	3: den Messgrößen, Formel- und Einheitszeichen zuordnen.					
X				X	X	4: Berechnungen mit SI-Vorsätzen und Zehnerpotenzen ausführen.					
X				X	X	5: Zollmasse und deren Unterteilung ins metrische System umrechnen.					
X				X	X	6: die vier Grundrechenarten im Bruchrechnen anwenden und Gleichungen (Formeln) mit einer Unbekannten auflösen.					
X				X	X	7: Berechnungen zu Mischungsverhältnissen ausführen.					
X				X	X	8: Zeitangaben in dezimale Angaben umrechnen.					

Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.
1	2	Betr	ÜK				ja	nein	ja	nein	
X			BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können							
X			X	9: Längenmassen umrechnen, Kreisumfang und Bogenlänge berechnen.	K3: Anwenden						
X			X	10: Flächenmassen umrechnen, Rechteck-, Dreieck-, Trapez-, Kreis- und Kreisringflächen berechnen.	K3: Anwenden						
X			X	11: Volumeneinheiten umrechnen, Prismen-, Zylinder- und Hohlzylindervolumen berechnen.	K3: Anwenden						
X			X	12: Proportions- und Prozentrechnungen lösen.	K3: Anwenden						
X			X	13: die Begriffe Durchschnitts-, Umfangs- und Schnittgeschwindigkeit umschreiben und berechnen.	K3: Anwenden						
X			X	14: die Begriffe gleichmässig beschleunigte und verzögerte Bewegung umschreiben und berechnen.	K3: Anwenden						
X			X	15: den Begriff Fallbeschleunigung umschreiben.	K2: Verstehen						
X			X	16: Masse, Dichte und Gewichtskraft unterscheiden und Berechnungen lösen.	K3: Anwenden						
X			X	17: den Begriff Fliehkraft umschreiben und berechnen.	K3: Anwenden						
	X		X	18: die Begriffe Hebel und Drehmoment umschreiben und berechnen.	K3: Anwenden						
	X		X	19: Reibungsarten unterscheiden, die Begriffe Normalkraft, Reibkraft, Reibwert und Schlupf umschreiben und berechnen.	K3: Anwenden						
	X		X	20: Übersetzungen an einfachen und doppelten Zahnradantrieben, Riemen- und Kettenantrieben berechnen, sowie den Zusammenhang zwischen Drehzahl und Drehmoment beschreiben.	K2: Verstehen						
	X		X	21: die Begriffe mechanische Arbeit, mechanische Leistung, Energie und Wirkungsgrad umschreiben und berechnen.	K3: Anwenden						
	X		X	22: die Begriffe hydraulischer und pneumatischer Druck umschreiben und berechnen.	K3: Anwenden						
	X		X	23: hydraulische Übersetzungen berechnen.	K3: Anwenden						
	X		X	24: die Begriffe Absolutdruck, Überdruck, Atmosphärendruck umschreiben und berechnen.	K3: Anwenden						
	X		X	25: die Begriffe Temperatur und Wärmedehnung umschreiben.	K2: Verstehen						

Lernmethodik
Lebenslanges Lernen

E2 Elektrische Elemente und Messgrössen										Lerndokumentation											
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker bestimmen elektrische Elemente und Messgrössen, messen Bauteile aus, diagnostizieren sie und wenden die dafür notwendigen Grundlagen an. Sie kommunizieren intern darüber, können Zusammenhänge erklären und ein Fachgespräch führen und sind bestrebt, diese Arbeiten sorgfältig auszuführen.										MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.					
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:					Taxonomie		MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.			
1	2	3	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...															
X	X	X	X	X		1:	Technische Zusammenhänge der elektrischen Elemente und deren Messgrössen im Fachgespräch anwenden und bei ihrer Tätigkeit an Fahrzeugen umsetzen.					K3: Anwenden									
X			X			2:	die Grundlagen des Ohmschen Gesetzes bei Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung anzuwenden.					K3: Anwenden									
X					X	3:	die Möglichkeiten der Spannungserzeugung nennen.					K2: Verstehen									
X					X	4:	die Wirkungen des elektrischen Stromes beschreiben.					K2: Verstehen									
X					X	5:	die Begriffe Gleichstrom und Wechselstrom unterscheiden.					K2: Verstehen									
X					X	6:	die Begriffe Nichtleiter, Halbleiter und Leiter umschreiben.					K2: Verstehen									
X					X	7:	die Begriffe Strom, Spannung und Widerstand erklären und berechnen.					K3: Anwenden									
X					X	8:	das Ohmsche Gesetz interpretieren und Berechnungen lösen.					K3: Anwenden									
X					X	9:	den Einfluss der Temperatur auf den Widerstand beschreiben.					K2: Verstehen									
X					X	10:	Widerstand, Spannung und Strom in Serie-, Parallel- und gemischten Schaltungen berechnen.					K3: Anwenden									
X					X	11:	Widerstand und Spannungsabfall in elektrischen Leitungen berechnen.					K3: Anwenden									
	X				X	12:	die Aufgaben der Sicherungen und Sicherungsarten nennen.					K2: Verstehen									
	X				X	13:	Leistung und Wirkungsgrad von elektrischen Verbrauchern und Spannungserzeugern berechnen.					K3: Anwenden									
	X				X	14:	Schaltungen zur Messung von Spannung, Strom und Widerstand beschreiben.					K2: Verstehen									
	X				X	15:	die magnetische Wirkung bei Permanent- und Elektromagneten umschreiben.					K2: Verstehen									
	X				X	16:	den Feldlinienverlauf bei Dauermagneten und stromdurchflossenen Leitern und Spulen beschreiben.					K2: Verstehen									
	X				X	17:	Funktion des Reedswitchers nennen.					K2: Verstehen									
	X				X	18:	den Begriff Induktion und Selbstinduktion erklären.					K2: Verstehen									

Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
	Betr	ÜK				ja	nein	ja	nein		
1	2	3	Betr	ÜK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können					
	X	X			X	19: PTC-, NTC-, VDR- und LDR-Halbleiterwiderstände unterscheiden und das Widerstandsverhalten erklären.					
	X	X			X	20: das Grundprinzip der Wirkungsweise von Dioden, LED, Z-Dioden, Transistoren und Thyristoren beschreiben.					
	X	X			X	21: Anwendungen von integrierten Schaltungen nennen.					
E3 Fertigungsverfahren											
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker mechanische Arbeiten ausführen, Fügeverfahren anwenden, intern kommunizieren und in Fachgesprächen Zusammenhänge erklären berücksichtigen sie die spezifischen Eigenschaften der verschiedenen Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe. Dabei beachten sie die Vorgaben von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutzes.											
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
	Betr	ÜK				ja	nein	ja	nein		
1	2	3	Betr	ÜK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können					
X	X	X	X	X		1: Technische Zusammenhänge der Fertigungsverfahren sowie die stofflichen Eigenschaften von Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffen im Fachgespräch anwenden und bei ihrer Tätigkeit an Fahrzeugen berücksichtigen.					
X				X		2: chemische und physikalische Vorgänge sowie die Erscheinungsformen der Materie unterscheiden.					
X				X		3: die Begriffe reiner Stoff, Stoffgemisch, Atom, Ion und Molekül unterscheiden.					
X				X		4: den Aufbau der Atome nach dem Borschen Atommodell beschreiben und den Aufbau des Periodensystems der Elemente erklären.					
X				X		5: die chemischen Bindungsarten (Atom-, Ionen- und Metallbindung) nennen und Beispiele zuordnen.					
X				X		6: die Begriffe Synthese und Analyse bei chemischen Vorgängen erklären.					
X				X		7: die Begriffe Oxidation und Reduktion bei chemischen Vorgängen erklären.					
X				X		8: die Begriffe und Wirkungen von Säuren und Laugen auf Stoffe und Lebewesen nennen, sowie die Bedeutung des pH-Wertes und der Neutralisation erklären.					
X				X		9: den Aufbau von galvanischen Elementen im Zusammenhang mit der elektrochemischen Spannungsreihe und der Elektrolyse nennen.					
Lerndokumentation											
Qualitätsicherung											

E4 Technische Informationen				Lerndokumentation						
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker technische Informationen suchen, interpretieren, ergänzen und im internen Informationsaustausch anwenden, sind sie sich bewusst, dass dabei exaktes Arbeiten gefordert ist.										
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen	Bem.	
	Betr	üK				ja	nein			
1	2	3	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können			ja	nein		
	X		X	1: Schnittdarstellungen, Zusammenbauzeichnungen, perspektivische Ansichten, Fotografien und Prinzipdarstellungen von Bauteilen und Systemen zur Unterstützung von Arbeiten am Fahrzeug anwenden.	K3: Anwenden					
	X		X	2: Bauteile und Systeme in Schnittdarstellungen, Zusammenbauzeichnungen, perspektivischen Ansichten, Fotografien und Prinzipdarstellungen bestimmen und deren Aufgaben nennen.	K2: Verstehen					
	X	X	X	3: wichtige Informationen aus Herstellungszeichnungen lesen.	K2: Verstehen					
	X		X	4: mit Hilfe von Tabellen Maschinenelemente wie Schrauben, Muttern, Schraubensicherungen, Lager, Federn, Zahnräder und Mitnehmerverbindungen benennen.	K1: Wissen					
	X		X	5: Leitungen und Bauteile aus elektrischen Schaltplänen bestimmen und am Fahrzeug lokalisieren.	K3: Anwenden					
	X		X	6: Block- und Reparaturschemas sowie Reparaturanleitungen aus Herstellerangaben für Arbeiten an der Fahrzeugelektrik anwenden.	K3: Anwenden	Problemösestechnik Kommunikationsfähigkeit				
		X	X	7: bestehende Schaltpläne funktionsgerecht ergänzen.	K3: Anwenden					
		X	X	8: Funktionen aus elektrischen Schaltplänen erklären und Wirkungsweise von Systemen und Bauteilen herauslesen.	K2: Verstehen					
		X	X	9: einfache Zusammenhänge aus Physik und Elektrotechnik in x-y-Diagrammen darstellen und Werte aus x-y-Diagrammen herauslesen.	K2: Verstehen					
		X	X	10: Kennlinienverläufe benennen und Werte herauslesen.	K2: Verstehen					
		X	X	11: Werte aus Balken-, Kreis-, Fluss- und x-y-z-Diagrammen herauslesen.	K2: Verstehen					

Grundlagen		Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (MSS-Kompetenzen)		Lernort		Lerninhalte		Lernergebnisse	
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort	Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziele	MSS-Kompetenzen	Bem.	Leistungsziele	MSS-Kompetenzen
<p>Handlungskompetenzbereich</p> <p>F Kundenwünsche, Arbeitsabläufe und Massnahmen zum Umweltschutz</p> <p>Für die kundengerechte Auftragsabfertigung und die nachhaltige Positionierung am Markt sind organisierte Arbeitsabläufe innerhalb der geltenden Normen und Vorschriften sowie Kommunikation und Qualitätsmanagement die Voraussetzung, um Kundenaufträge effizient und kostenbewusst auszuführen. Zudem besitzen Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker Kompetenzen, um Bekleidung, Zubehör und Zusatzinrichtungen zu verkaufen.</p> <p>Daher verfügen Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker über Kompetenzen, welche die ganzheitliche Planung, Ausführung und Kontrolle der Arbeitsabläufe umfassen. Dabei setzen sie die Vorgaben zur Qualitätssicherung, zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits-, Umwelt- und Unfallschutz sowie einschlägige Vorschriften erfolgreich um.</p>									
<p>F1 Kommunikationsmittel</p> <p>Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker sind sich der Wichtigkeit des professionellen Kundenkontakts sowie der internen und externen Kommunikation bewusst und setzen dazu unterschiedliche Kommunikationsmittel ein.</p>									
1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...				
	X	X			1: situationsgerecht mit Kunden über Inhalte des Werkstattauftrages kommunizieren.	K4: Analyse			
	X	X			2: die Kommunikationsmöglichkeiten Fax, E-Mail, Telefon und SMS anwenden.	K3: Anwenden			
	X			X	3: Kommunikationsgrundlagen für Kundengespräche und Reklamationen nennen.	K1: Wissen			
	X			X	4: Merkmale für richtiges Telefonieren nennen.	K1: Wissen			
<p>F2 Wartungs- und Reparaturinformationen</p> <p>Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker erachten es als selbstverständlich, Wartungs- und Reparaturinformationen auf deutsch und englisch zu suchen, zu interpretieren, zu ergänzen und einzusetzen.</p>									
	1	2	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...			
	X	X	X			1: mit Bildern ergänzte Wartungsinformationen, Werkstatthandbuchttexte und Elektroschemas in deutscher und englischer Sprache anwenden.			
	X	X			X	2: berufs spezifische Abkürzungen und Bezeichnungen auf deutsch und englisch benennen.			
	X	X			X	3: mit Bildern ergänzte englische Wartungsinformationen, Werkstatthandbuchttexte und Elektroschemas auf deutsch interpretieren.			
<p>Lerndokumentation</p> <p>Spalte für die lernende Person zur Dokumentation der wesentlichen Arbeiten, den erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen.</p> <p>Durch das Eintragen von Pluszeichen beurteilt die lernende Person mit einer Selbsteinschätzung laufend, ob das jeweilige Leistungsziel erfüllt wurde.</p> <p>Bedeutung: + bin eingeführt worden ++ kann es selbstständig ausführen</p> <p>Der Berufsbildner kontrolliert und bespricht die Lerndokumentation einmal pro Semester.</p> <p>In der Spalte «Bem.» wird durch Eintragen einer beliebigen Ziffer der direkte Bezug zu einer Bemerkung im Bil-dungsbericht ermöglicht.</p>									
<p>Lerndokumentation</p> <p>Spalte für die lernende Person zur Dokumentation der wesentlichen Arbeiten, den erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen.</p> <p>Durch das Eintragen von Pluszeichen beurteilt die lernende Person mit einer Selbsteinschätzung laufend, ob das jeweilige Leistungsziel erfüllt wurde.</p> <p>Bedeutung: + bin eingeführt worden ++ kann es selbstständig ausführen</p> <p>Der Berufsbildner kontrolliert und bespricht die Lerndokumentation einmal pro Semester.</p> <p>In der Spalte «Bem.» wird durch Eintragen einer beliebigen Ziffer der direkte Bezug zu einer Bemerkung im Bil-dungsbericht ermöglicht.</p>									

F3 Kundenwünsche				Lerndokumentation								
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker nehmen Kundenwünsche und -informationen entgegen, befragen Kunden, informieren und beraten diese, übergeben Fahrzeuge und werten Aufträge mit den Kunden aus. Sie sind bemüht für den Betrieb ein positives Image zu schaffen und zu erhalten. Sie respektieren den Kunden als Auftraggeber und sind sich dessen Wichtigkeit bewusst.				Leistungsziele:		Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen	Bem.	
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
	1	2	3				ja	nein	ja	nein		
				Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können								
X	X			1: Kunden auf Mängel und Instandhaltungsbedarf hinweisen.	K3: Anwenden	Umgangsformen Qualitätsorientierung						
X	X			2: Störungs- und Schadenanalyse durch eingrenzende Kundenbefragung durchführen.	K3: Anwenden							
X	X			3: Kunden hinsichtlich der Fahrzeugbedienung, des Zubehörs und der Zusatzeinrichtungen unter Beachtung der Bedienungsanleitung beraten.	K4: Analyse							
X	X			4: Kunden hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Durchführbarkeit von Reparatur- und Änderungsarbeiten beraten.	K4: Analyse							
X	X			5: die Grundlagen der Kommunikation in Sprache, Gestik, Mimik, Haltung und Kleidung im Kundenkontakt anwenden.	K3: Anwenden							
X			X	6: die Grundlagen der Kommunikation in Sprache, Gestik, Mimik, Haltung und Kleidung erklären.	K2: Verstehen							
X			X	7: Grundsätze des Kundendienstes nennen.	K1: Wissen							

F4 Arbeitsaufträge				Lerndokumentation							
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker planen und bereiten Arbeitsaufträge vor, wenden das betriebliche Qualitätsmanagementsystem an, kontrollieren Arbeitsergebnisse, bewerten und dokumentieren diese. Sie sind daran interessiert, die Arbeitsaufträge vereinbarungsgemäss auszuführen und dabei die wirtschaftlichen Grundsätze und deren Bedeutung zu berücksichtigen.											
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel	MSS-Kompetenzen	Bem.			
1	2	Betr	ük	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können	ja	nein	ja	nein		
	X		X		1: Kundenwünsche erkennen und einen Werkstattauftrag erstellen.						
		X			2: für einen Auftrag einen Kostenvorschlag erstellen.						
		X			3: Werkstattaufträge im Werkstattablauf zeitlich einplanen.						
		X			4: eine Schlusskontrolle und Probefahrt durchführen.						
		X			5: die erledigte Arbeit zusammenfassen und eine Rechnung erstellen.						
		X			6: Fahrzeuge nach dem Auftrag an den Kunden übergeben.						
	X				7: das branchenübliche Auftragswesen beschreiben.						
	X				8: Grundsätze der Auftragsplanung nennen.						
				X							
				X							
F5 Ersatzteile								Lerndokumentation			
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker fordern Ersatzteile auftragsbezogen an, stellen diese bereit, dokumentieren und bewirtschaften das Ersatzteillager. Sie führen diese Arbeiten gewissenhaft aus und nehmen ihre Verantwortung pflichtbewusst wahr.											
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel	MSS-Kompetenzen	Bem.			
1	2	Betr	ük	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können	ja	nein	ja	nein		
	X		X		1: Ersatzteillagern und Zubehör aufgrund von Fahrzeugdaten bestimmen.						
		X			2: die Ersatzteil-, Zubehör- und Verbrauchsmaterialbestellung ausführen.						
		X			3: eine Ersatzteillieferung anhand des Lieferscheins kontrollieren, einlagern und dem Kunden oder Auftrag zuordnen.						
		X			4: die Systematik der Lagerhaltung beschreiben.						
		X			5: den Ablauf einer Ersatzteillieferung und Ersatzteillieferung beschreiben.						

F6 Verkaufsgespräche						Lerndokumentation					
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker führen Verkaufsgespräche mit Kunden und beraten sie über den Nutzen der angebotenen Waren und Dienstleistungen. Sie erkennen die Wichtigkeit des Verkaufs für den Betrieb. Entsprechend führen sie ein Verkaufsgespräch zielgerichtet und finden den Verkaufsabschluss.						MSS-Kompetenzen		MSS-Kompetenzen		Bem.	
Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
	Betr	ÜK				ja	nein	ja	nein	ja	nein
1	2	3	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können							
	X			1: Kunden ansprechen, den Bedarf ermitteln und beraten.	K4: Analyse						
		X	X	2: verschiedene Fragetechniken anwenden.	K3: Anwenden						
		X	X	3: den Ablauf eines Verkaufsgesprächs erläutern.	K2: Verstehen						
		X		4: die Kundeninteressen mit den angebotenen Produkten vergleichen und den Kaufentscheid erleichtern.	K6: Bewerten						
		X	X	5: Einsatz, Vor- und Nachteile von Fahrrädern, Zubehör, Bekleidung und Ernährungsprodukten erklären.	K2: Verstehen						
		X	X	6: technische Informationen für Fahrräder, Zubehör und Bekleidung nachschlagen sowie Eigenschaften von Ernährungsprodukten interpretieren.	K3: Anwenden						
		X		7: den Verkaufsraum mit der Warenpräsentation kundengerecht gestalten.	K5: Synthese						
		X	X	8: mit Kundenreklamationen angemessen umgehen.	K6: Bewerten						

F7 Vorschriften										Lerndokumentation							
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker kennen die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Unfall- und Umweltschutz. Sie können zudem technische Verordnungen nachschlagen, interpretieren und anwenden. Sie halten, diese Vorgaben gewissenhaft ein.										MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:					Taxonomie	MSS-Kompetenzen		ja	nein			
1	2	3	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...						ja	nein				
X					X	1: grundlegende Unfallverhütungs- und Gesundheitsschutzmassnahmen nennen.					K1: Wissen						
X			X	X		2: die berufstüblichen Unfallverhütungs- und Gesundheitsschutzmassnahmen anwenden.					K3: Anwenden						
X			X	X		3: das Verhalten bei Unfällen erklären und Erste Hilfemassnahmen anwenden.					K3: Anwenden						
X					X	4: die Eigenschaften und das Gefahrenpotential flüssiger und gasförmiger Stoffe auf Mensch und Umwelt nennen.					K1: Wissen						
	X		X			5: die Gefahren auf Probefahrten einschätzen und ihr Verhalten entsprechend anpassen.					K3: Anwenden						
X					X	6: die gesetzlichen Bestimmungen über die Lagerung, den Umgang und die Entsorgung von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen erklären.					K2: Verstehen						
X			X			7: die gesetzlichen Bestimmungen über die Lagerung, den Umgang und die Entsorgung von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen befolgen.					K3: Anwenden						
X					X	8: technische Verordnungen mit Hilfe der entsprechenden Unterlagen nachschlagen.					K2: Verstehen						
X			X			9: technische Verordnungen mit Hilfe der entsprechenden Unterlagen befolgen.					K3: Anwenden						
X			X			10: Bezeichnungen und Gefahrensymbole beachten.					K3: Anwenden						
X			X			11: Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Giftstoffen anwenden.					K3: Anwenden						
X			X			12: betriebsinterne Massnahmen zum Schutz von Wasser und Luft befolgen.					K3: Anwenden						

Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
	1	2	3				Betr	üK	BFS	ja		nein
1												
X				X			Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...					
X						X	13: anfallende Stoffe wie Batterien, Reifen, Metalle, Kunststoffe, Putzklappen, Betriebsstoffe und Hilfsstoffe umweltgerecht bewirtschaften und entsorgen.	K3: Anwenden				
X						X	14: die Bedeutungen verschiedener Bezeichnungen und Gefahrensymbole nennen.	K1: Wissen				
X						X	15: Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Giftstoffen nennen.	K1: Wissen				
X						X	16: Aufnahmewege und Wirkungsweise von Giften auf Mensch und Umwelt an Beispielen aufzeigen.	K3: Anwenden				
X						X	17: die Wechselwirkung zwischen Dosis und Wirkung von Giften beschreiben und Bedingungen, welche die Wirkungsweise beeinflussen, aufzeigen.	K3: Anwenden				
X						X	18: Massnahmen zum Schutz von Wasser und Luft nennen.	K1: Wissen				
X						X	19: den Begriff Recycling sowie die Bewirtschaftung und umweltgerechte Entsorgung anfallender Stoffe wie Batterien, Reifen, Metalle, Kunststoffe, Putzklappen, Betriebsstoffe und Hilfsstoffe anhand von Beispielen erklären.	K2: Verstehen				

G2 Werkzeuge						Lerndokumentation									
Berufliche Handlungskompetenz: Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker erachten es als selbstverständlich, ihren Arbeitsplatz ordentlich zu halten und das Werkzeug fachgerecht anzuwenden. Dabei beachten sie die Vorgaben von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.						MSS-Kompetenzen									
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:		Taxonomie		MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
1	2	3	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...		Qualitätsorientierung Teamfähigkeit		ja	nein	ja	nein		
X			X	X		1: ihr Hand Werkzeug und markenspezifisches Spezialwerkzeug anwenden und instand halten.		K3: Anwenden							
X			X	X		2: Messwerkzeuge einsetzen und instand halten.		K3: Anwenden							
X			X	X		3: elektrisch betriebene Handwerkzeuge handhaben.		K3: Anwenden							
	X		X	X		4: Autogen-Schweissanlagen handhaben und instand halten.		K3: Anwenden							
G3 Datenkommunikationssysteme						Lerndokumentation									
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker Datenkommunikationssysteme zum Erstellen von Dokumentationen, zum Verwalten, Austauschen von Daten und Suchen von Informationen einsetzen sind sie sich der Bedeutung der Informatik für ihre Arbeit bewusst.						MSS-Kompetenzen									
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort		Leistungsziele:		Taxonomie		MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
1	2	3	Betr	üK	BFS	Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können ...		Informations- und Kommunikationsmethodik		ja	nein	ja	nein		
	X		X	X		1: branchenspezifische Programme für die Ersatzteil-, Kunden- und Auftragsbewirtschaftung anwenden.		K3: Anwenden							
	X				X	2: den Begriff Hardware erklären.		K2: Verstehen							
	X				X	3: Komponenten (Eingabe-, Verarbeitung- und Ausgabegeräte) und deren Aufgaben nennen.		K1: Wissen							
	X				X	4: die Arbeitsweise eines Computers (E-V-A) anhand eines Blockschemas erklären.		K2: Verstehen							
	X				X	5: die analogen und digitalen Signale unterscheiden.		K2: Verstehen							
	X				X	6: das duale Zahlensystem im Prinzip erklären.		K2: Verstehen							
	X				X	7: die Begriffe flüchtige und nichtflüchtige Speicher (RAM/ROM) sowie Massenspeicher unterscheiden und in eigenen Worten erklären.		K2: Verstehen							

Ausbildungsjahr	Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:	Taxonomie	MSS-Kompetenzen	Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.	
	Betr	ÜK	BFS				ja	nein	ja	nein		
1				Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können								
2	X		X	8: die Einsatzmöglichkeiten und Aufgaben des Mikroprozessor (CPU) nennen.	K2: Verstehen	Informations- und Kommunikationsmethodik Kommunikationsfähigkeit						
	X		X	9: die Aufgabe einer Schnittstelle nennen.	K1: Wissen							
	X		X	10: die serielle und parallele Datenübertragung unterscheiden.	K2: Verstehen							
	X		X	11: Datensicherungsmöglichkeiten nennen und anwenden.	K3: Anwenden							
	X		X	12: den Begriff Software erklären.	K2: Verstehen							
	X		X	13: die Betriebssystem- und Anwendersoftware unterscheiden und in eigenen Worten erklären.	K2: Verstehen							
	X		X	14: den Begriff Daten und deren Einheiten erklären.	K2: Verstehen							
X	X		X	15: die Möglichkeiten der Standardprogramme in den Grundzügen beschreiben und deren Anwendungen aufzählen.	K2: Verstehen							
	X		X	16: die Kriterien für die logische Strukturierung der Daten durch Verzeichnisse bzw. Ordner nennen.	K1: Wissen							
	X		X	17: die Daten systematisch benennen, speichern, kopieren, verschieben, sichern und löschen.	K3: Anwenden							
			X	18: Textdokumente erstellen, grafisch ansprechend gestalten und ausdrucken.	K3: Anwenden							
			X	19: Objekte in Dokumente einbinden.	K3: Anwenden							
			X	20: die Suchfunktionen im Internet zur Beschaffung von technischen Unterlagen und Informationen anwenden.	K3: Anwenden							
			X	21: die E-Mail-Funktionen anwenden.	K3: Anwenden							

G4 Fahrräder										Lerndokumentation									
Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker den Zustand von neuen oder gebrauchten Fahrrädern beurteilen, für die Verkehrsulassung vorbereiten und Probe fahren, gehen sie verantwortungsbewusst damit um. Bei Probefahrten verhalten sie sich im Strassenverkehr vorsichtig.										MSS-Kompetenzen		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.			
Ausbildungsjahr		Verantwortlicher Lernort			Leistungsziele:					Taxonomie		Leistungsziel		MSS-Kompetenzen		Bem.			
1	2	3	Betr	ÜK	BFS														
		X	X			Fahrradmechanikerinnen und -mechaniker können													
		X	X			1: neue und gebrauchte Fahrräder auf die Verkehrstauglichkeit prüfen und vorbereiten.					K6: Bewerten								
		X	X			2: den technischen Zustand von Fahrrädern und deren Elemente mit und ohne Probefahrt beurteilen.					K6: Bewerten								
		X	X			3: Probefahrten unter Beachtung der versicherungsrechtlichen Aspekte durchführen.					K3: Anwenden								
		X			X	4: dem Kunden die Herstellervorschriften sowie die Hinweise zur Sicherheit und sicheren Bedienung von Fahrrädern erklären.					K2: Verstehen								
		X			X	5: die versicherungsrechtlichen Aspekte bei Probefahrten erklären.					K2: Verstehen								
										Arbeitslehre									
										Lebenslanges Lernen									

e) Methodenkompetenzen

Methodenkompetenzen sind Teil der Handlungskompetenzen. Sie sind in den Leistungszielen enthalten und – wo zweckmässig – explizit beschrieben. Alle Lernorte tragen, ihren Möglichkeiten entsprechend, zum Erwerb von folgenden Methodenkompetenzen bei:

Arbeitstechnik	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen sind fähig ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsschritte zu planen, zielorientiert auszuführen und systematisch zu bewerten - Arbeitsabläufe systematisch und rationell zu gestalten - Störungsursachen strukturiert anzugehen und bei Diagnoseabläufen dem richtigen Pfad zu folgen - für Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz zu sorgen
Problemlösetechnik	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - können Probleme analysieren und nach Prioritäten ordnen - sind in der Lage, Probleme aus verschiedenen Blickwinkeln zu beurteilen und eigene Lösungen zu finden - setzen geeignete Methoden und Hilfsmittel zum Lösen von Problemen ein
Qualitätsorientierung	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen das Qualitätssicherungskonzept im Betrieb und handeln danach - können Arbeitspositionen, Mess- und Einstellarbeiten gewissenhaft ausführen
Informations- und Kommunikationsmethodik	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen sind bereit ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mittel der Informations- und Kommunikationstechnologie der Zweiradbranche anzuwenden - den Informationsfluss im Unternehmen zu unterstützen - Informationen zu beschaffen und im Interesse der Kunden und des Betriebes einzusetzen
Lernmethodik	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen sind fähig ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschiedene, Lernstile situativ einzusetzen und Strategien für selbständiges, lebenslanges Lernen anzuwenden - ihr Lernverhalten zu reflektieren und anzupassen - aus Informationen (Text, Bild, Film) das Wesentliche herauszulesen, zu interpretieren und zusammenzufassen - mit analogen und digitalen Informationen ihre Lerntätigkeit zu unterstützen

f) Sozial- und Selbstkompetenzen

<i>Eigenverantwortliches Handeln</i>	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - in eigener Verantwortung Entscheide treffen und gewissenhaft handeln
<i>Lebenslanges Lernen</i>	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind fähig, laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben und sich auf ein lebenslanges Lernen einzustellen - können an Neuerung mitgestalten und den Wandel mit kreativem Denken und Handeln unterstützen
<i>Kommunikationsfähigkeit</i>	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - können adressatengerecht und situativ angemessen kommunizieren - sind gesprächsbereit und zeichnen sich durch Offenheit und Spontaneität aus - wenden die Regeln erfolgreicher, verbaler und non-verbaler Kommunikation an
<i>Konfliktfähigkeit</i>	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen können</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Konfliktsituationen ruhig und überlegt reagieren - andere Standpunkte akzeptieren - sachbezogen diskutieren und nach konstruktiven Lösungen suchen
<i>Teamfähigkeit</i>	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - entscheiden, ob für die Lösung eines Problems die Einzelperson oder das Team geeignet ist - können im Team arbeiten, kennen die Regeln und haben Erfahrung in erfolgreicher Teamarbeiten
<i>Umgangsformen</i>	<p>Fahrradmechaniker- und Mechanikerinnen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - können ihre Sprache und ihr Verhalten der jeweiligen Situation, den Bedürfnissen und Erwartungen der Gesprächspartner anpassen - sind pünktlich, ordentlich und zuverlässig
<i>Belastbarkeit</i>	<p>Fahrradmechaniker und -mechanikerinnen können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit körperlichen und geistigen Anstrengungen und Belastungen umgehen - die ihnen zugewiesenen und zufallenden Aufgaben ruhig und überlegt angehen - in kritischen Situationen den Überblick bewahren - sich an die rasch wechselnden Bedürfnisse und Bedingungen des Gewerbes anpassen

Teil B Lektionentafel

Lektionenverteilung der schulischen Bildung				
Lektionentafel	Ausbildungsjahr	1.	2.	3.
	Total	360	360	360
	Allgemeinbildender Unterricht	120	120	120
	Sport	40	40	40
	Berufskundlicher Unterricht	200	200	200

Unterrichtsbereiche (Handlungskompetenzbereiche) im berufskundlichen Unterricht	Lektionen	Ausbildungsjahr		
		1.	2.	3.
A Warten, reparieren und ändern von Rahmen und Fahrwerksteilen	75	20	25	30
B Warten, reparieren und ändern von Antriebsbauteilen und Schaltkomponenten	40	10	10	20
C Prüfen, reparieren und ändern von elektrischen und elektronischen Anlagen	30		5	25
D Warten und reparieren von Elektrofahrrädern	20			20
E Sicherstellen der internen Kommunikation und verwenden der korrekten Fachsprache	320	160	120	40
F Umsetzen und gestalten von Kundenwünschen, betriebsinterne Arbeitsabläufe und Massnahmen zum Umweltschutz	85	10	25	50
G Einsetzen und unterhalten von Geräten und Einrichtungen sowie beurteilen und vorbereiten von Fahrrädern	30		15	15

Die Lektionenverteilung auf die einzelnen Ausbildungsjahre und Unterrichtsbereiche wird im «Programm für den berufskundlichen Unterricht» (Anhang) geregelt. Die Möglichkeit der gemeinsamen Beschulung Fahrradmechaniker/in EFZ und Fahrrad- und Kleinmotorradmechaniker/in/in EFZ im berufskundlichen Unterricht wird im «Programm für den berufskundlichen Unterricht» geregelt. Für den allgemeinbildenden Unterricht sowie Sport ist eine gemeinsame Beschulung möglich und wünschenswert.

Die Förderung der Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen ist in der Lektionenverteilung integriert.

Berufskundlicher Unterricht Pro Semester werden zwei Zeugnisnoten ausgewiesen. Sie heissen:

- Fahrradtechnik (Unterrichtsbereiche A – D)
- Grundlagen (Unterrichtsbereiche E – G)

Jede Zeugnisnote berücksichtigt die Leistungen, der zugewiesenen Inhalte des entsprechenden Bildungsjahres

Sport richtet sich nach den allgemein verbindlichen Richtlinien

Allgemeinbildender Unterricht richtet sich nach dem Rahmenlehrplan des BBT

Teil C Organisation, Aufteilung und Dauer der überbetrieblichen Kurse

1 Zweck

- 1 Die Überbetrieblichen Kurse (üK) ergänzen die Bildung der beruflichen Praxis und der schulischen Bildung.
- 2 Der Besuch der Kurse ist für alle Lernenden obligatorisch.

2 Träger Träger der Kurse ist 2rad Schweiz.

3 Organe

Die Organe der Kurse sind:

- a. die Aufsichtskommission;
- b. die Kurskommissionen

4 Dauer, Zeitpunkt und Inhalte

Die Überbetrieblichen Kurse dauern:

im ersten Ausbildungsjahr:	Kurs I:	4 Tage
	Kurs II:	4 Tage
im zweiten Ausbildungsjahr:	Kurs III	4 Tage
	Kurs IV	8 Tage
im dritten Ausbildungsjahr:	Kurs V (5. Semester)	4 Tage

Ein Kurstag dauert 8 Stunden

Umfang und Anforderung der Arbeiten richten sich nach den Leistungszielen für die überbetrieblichen Kurse gemäss Bildungsplan.

Aufteilung der Kurstage					
Kurs	I	II	III	IV	V
Total 24 Tage	4	4	4	8	4

Hauptthemen (Handlungskompetenzbereiche)	I	II	III	IV	V
A Warten, reparieren und ändern von Rahmen und Fahrwerksteilen		X		X	X
B Warten, reparieren und ändern von Antriebsbauteilen und Schaltkomponenten		X		X	X
C Prüfen, reparieren und ändern von elektrischen und elektronischen Anlagen				X	X
D Warten und reparieren von Elektrofahrrädern					X
E Sicherstellen der internen Kommunikation und verwenden der korrekten Fachsprache	X	X	X	X	
F Umsetzen und gestalten von Kundenwünschen, betriebsinterne Arbeitsabläufen und Massnahmen zum Umweltschutz		X		X	X
G Einsetzen und unterhalten von Geräten und Einrichtungen sowie beurteilen und vorbereiten von Fahrrädern	X	X	X	X	

Die Verteilung der Stunden (X) wird im «Programm für die überbetriebliche Kurse» (Anhang) geregelt.

Die Förderung der **Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen** ist in der Stundenverteilung integriert.

5 Bewertung

Die Kurse I und III werden mit je einer Note bewertet.. Sie heisst

- Grundlagen (Hauptthemen E - G)

Die Kurse II, IV und V werden mit je zwei Noten bewertet. Sie heissen

- Fahrradtechnik (Hauptthemen A - D)
- Grundlagen (Hauptthemen E - G).

Jede Note umfasst die Leistungen, aus den zugewiesenen Hauptthemen (X) der entsprechenden Kurse.

Teil D Qualifikationsverfahren

1. Organisation

- 1 Mit dem Qualifikationsverfahren soll der Lernende den Nachweis erbringen, dass er die Bildungsziele aus dem Bildungsplan erreicht hat.
- 2 Das Qualifikationsverfahren wird in einem geeigneten Betrieb oder in einer Berufsfachschule durchgeführt. Der lernenden Person muss ein Arbeitsplatz und die erforderlichen Einrichtungen in einwandfreiem Zustand zur Verfügung gestellt werden.
- 3 Mit dem Prüfungsaufgebot wird bekannt gegeben, welche Materialien die lernende Person mitzubringen hat.

2. Qualifikationsbereiche, Positionen und Erfahrungsnote

Qualifikationsbereich	Position	Gewichtung	Dauer
Praktische Arbeit Hier wird das Erreichen der Leistungsziele aus Betrieb und überbetrieblichem Kurs überprüft. (doppelte Gewichtung)	- Fahrradtechnik - Grundlagen	50 % 50 %	12 Stunden
Berufskennnisse Hier wird das Erreichen der Leistungsziele aus dem berufskundlichen Unterricht überprüft. (einfache Gewichtung)	- Fahrradtechnik - Grundlagen	70 % 30 %	3 Stunden, davon 1/2 Stunde mündlich
Erfahrungsnote (einfache Gewichtung)	- berufskundlicher Unterricht - überbetriebliche Kurse	50 % 50 %	
Allgemeinbildung (einfache Gewichtung)	Gemäss Verordnung des BBT über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung		

Bei einer Zusatzausbildung oder einer verkürzten Ausbildung werden nur die Noten der absolvierten Jahre für die Berechnung der Erfahrungsnote berücksichtigt.

- 1 Die Position «Fahrradtechnik» umfasst die Handlungskompetenzbereiche A – D, die Position «Grundlagen» die Handlungskompetenzbereiche E – G.
- 2 Im Qualifikationsbereich «Berufskennnisse», werden die Positionen «Fahrradtechnik» und «Grundlagen» je schriftlich und mündlich geprüft. Dabei werden die erreichten Punkte aus der mündlichen und der schriftlichen Prüfung zusammengezählt und daraus die Positionsnote berechnet.
- 3 Zur Ermittlung der Positionsnoten werden vorerst Unterpositionen mit Punkten bewertet.
- 4 Die Bewertung der Unterpositionen berücksichtigt in angemessener Gewichtung auch Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen.
- 5 Die Noten in den Qualifikationsbereichen sind das Mittel aus den halben oder ganzen Positionsnoten und werden auf eine Dezimalstelle gerundet.

Genehmigung und Inkrafttreten

Der vorliegende Bildungsplan tritt am 1. Januar 2012 in Kraft.

Aarau, 12. August 2011

2rad Schweiz

2rad Schweiz

.....
sig. Peter Sommer
Zentralpräsident

.....
sig. Daniel Schärer
Zentralsekretär

Dieser Bildungsplan wird durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie nach Artikel 8 Absatz 1 der Verordnung über die berufliche Grundbildung für Fahrradmechanikerin EFZ und Fahrradmechaniker EFZ vom 5. September 2011 genehmigt.

Bern, 5. September 2011

BUNDESAMT FÜR BERUFSBILDUNG UND TECHNOLOGIE

.....
sig. Dr. Ursula Renold
Direktorin

Anhang 1 zum Bildungsplan

Verzeichnis der Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung
vom 5. September 2011

Unterlage	Erlassdatum	Bezugsquelle	
		1	2
Verordnung über die berufliche Grundbildung	05.09.2011		X
Bildungsplan mit integrierter Lerndokumentation	05.09.2011	X	
Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes (Anhang 2)	02.03.2017	X	
Bildungsbericht	2012	X	
Programm für Ausbildungsbetrieb	2012	X	
Mindesteinrichtung Ausbildungsbetrieb	25.06.2012	X	
Programm für die überbetrieblichen Kurse	2012	X	
Organisationsreglement für die überbetrieblichen Kurse	25.06.2012	X	
Programm für den berufskundlichen Unterricht	2012	X	
Wegleitung zum Qualifikationsverfahren	15.10.2012	X	
Empfehlung für Zusatzausbildung	25.06.2012	X	

Bezugsadressen

- 2rad Schweiz
 Bahnhofstrasse 86
 5001 Aarau
 Tel. +41 (0)62 823 37 85
 Fax. +41 (0)62 823 37 84
 info@2radschweiz.ch
www.2radschweiz.ch
- Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) Printversion
 Fellerstrasse 21
 3003 Bern
 Tel. +41 (0)58 465 50 00
 Fax +41 (0)58 465 50 09
info@bbl.admin.ch
www.bbl.admin.ch
 Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation Elektronische Version
www.sbf.admin.ch

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 ab 15 Jahren entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die im Anhang der Bildungsverordnung für Fahrradmechanikerin / Fahrradmechaniker EFZ aufgeführten gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, sofern die folgenden begleitenden Massnahmen im Zusammenhang mit den Präventionsthemen vom Betrieb eingehalten werden:

Ausnahmen vom Verbot gefährlicher Arbeiten (Grundlage: SECO-Checkliste)	
Ziffer	Gefährliche Arbeit (Bezeichnung gemäss SECO-Checkliste)
3a	Arbeiten, welche die körperliche Leistungsfähigkeit von Jugendlichen übersteigen: manuelles Handhaben von Lasten von mehr als <ul style="list-style-type: none"> • 15 kg für junge Männer bis 16 Jahre, • 19 kg für junge Männer von 16 – 18 Jahren, • 11 kg für junge Frauen bis 16 Jahre, • 12 kg für junge Frauen von 16 – 18 Jahren.
4c	Arbeiten, die mit gehörgefährdendem Lärm verbunden sind (Dauerschall, Impulslärm). Unter diese fallen Lärmeinwirkungen ab einem Tages-Lärmexpositionspegel LEX von 85 dB (A).
4e	Arbeiten mit einer Elektrisierungsgefahr
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: <ol style="list-style-type: none"> 3. entzündbare Aerosole (H222), 4. entzündbare Flüssigkeiten (H225).
6a	Arbeiten mit einer gesundheitgefährdenden 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: <ol style="list-style-type: none"> 4. spezifische Zielorgan-Toxizität nach wiederholter Exposition (H373), 6. Sensibilisierung der Haut (H317), 7. Karzinogenität (H351), 9. Reproduktionstoxizität (H361, H361d).
6b	Arbeiten bei denen erhebliche Erkrankungs- oder Vergiftungsgefahr besteht: 1. Materialien, Stoffen und Gemischen (insbesondere Gase, Dämpfe, Rauche, Stäube), die eine der Eigenschaften nach Buchstabe 6a aufweisen, wie z.B. Schweißrauche

Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen)	Gefahr(en)	Ziffer(n) ²	Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung		Begleitende Massnahmen durch Fachkraft ¹ im Betrieb				
			Ausbildung im Betrieb	Unterstützung UK	Unterstützung BFS	Anleitung der Lernenden	Überwachung der Lernenden	Ständig	Häufig
Manuelles Heben, Tragen und Bewegen von schweren Lasten	<ul style="list-style-type: none"> Überlastung des Bewegungsapparates 	3a	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsablauf ergonomisch günstig gestalten Richtige Hebertechnik anwenden Technische Hilfsmittel, Traghilfen verwenden Tätigkeitswechsel vorsehen Erholungspausen einhalten <p>Suva MB 44018.d „Hebe richtig - trage richtig“ EKAS BS 6245.d „Lastentransport von Hand“ Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz „Ausführungen zu Art. 25, Absatz 2“</p>	-	1. Lj	Instruktion und praktische Anwendung	1. Lj	2. Lj	3. Lj
Umgang mit Elektromotoren, Batterien, Ladeeinrichtungen, Beleuchtungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"> Stromschlag Herzrhythmusstörungen Atemstillstand Verbrennungen durch Störlichtbögen 	4e	<ul style="list-style-type: none"> Angaben der Fahrzeughersteller befolgen <p>Suva MB 88814.d „5 + 5 lebenswichtige Regeln im Umgang mit Elektrizität. Für Elektrofachleute“ Suva MB 44087.d „Elektrizität - eine sichere Sache“</p>	K V	1.-3. Lj	Instruktion und praktische Anwendung	1. Lj	2. Lj	3. Lj
Arbeiten mit Druckluft	<ul style="list-style-type: none"> Wegfliegende Teile Eindringen von Luft in Körper durch Hautverletzungen Lärm Rückschlag von Schlauchkupplungen 	4c 4g	<ul style="list-style-type: none"> Angaben in Betriebsanleitungen beachten Geeignete PSA tragen <p>Suva CL 67054.d „Druckluft“</p>	K I	-	Instruktion und praktische Anwendung	1. Lj	2. Lj	3. Lj
Umgang mit Gefahrstoffen wie Schmier-, Reinigungs-, Lötlösungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> Brand-/Explosionsgefahr Reizung von Haut, Schleimhäuten, Atemwegen Verätzungen Allergien, Ekzeme Augenverletzungen (Spritzer) 	5a 6a	<ul style="list-style-type: none"> Angaben in Sicherheitsdatenblättern beachten Geeignete PSA tragen Hautschutz <p>Suva MB 11030.d „Gefährliche Stoffe. Was man darüber wissen muss“ Suva MB 44074.d „Hautschutz bei der Arbeit“</p>	-	1. Lj	Instruktion und praktische Anwendung	1. Lj	2. Lj	3. Lj
Schweissen und Lötten (Gas-schweiss- und Lötanlagen)	<ul style="list-style-type: none"> Hautverbrennungen / Augenverletzungen durch Metallspritzer, Flammen, heisse Teile Lärm Mechanische Gefahren (z. B. Umfallen von Gasflaschen, Stolpern über Gasschläuche, Abrutschen des Werkstückes) Gesundheitsgefährdende 	4c 4g 5a 6a 6b	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsmassnahmen beim Schweissen/Löten Für eine wirksame Schweißrauchabsaugung und/oder künstlichen Raumlüftung sorgen Geeignete PSA tragen Geeignete Brandschutzmassnahmen treffen <p>Suva CL 67103.d „Schweissen, Schneiden, Löten und Wärmen(Flammenverfahren)“ Suva MB 44053.d „Schweissen und Schneiden. Schutz vor Rauchen, Stäuben, Gasen und Dämpfen“ Suva MB 44047.d „Vorsicht, in leeren Behältern lauert</p>	K III	-	Instruktion und praktische Anwendung	2. Lj	3. Lj	-

¹ 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.

² Ziffer gemäss SECO-Checkliste „Gefährliche Arbeiten in der beruflichen Grundbildung“

Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen)	Gefahr(en)	Ziffer(n) ²	Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung	Begleitende Massnahmen durch Fachkraft ¹ im Betrieb					
				Schulung/Ausbildung der Lernenden	Anleitung der Lernenden	Überwachung der Lernenden	Ständig	Häufig	Gelegentlich
Mechanikerarbeiten wie Anreisen, Sägen, Bohren, Senken und Kanten brechen mit Tischbohrmaschinen, Winkelschleifern	<ul style="list-style-type: none"> Gase und Rauche Brand-/Explosionsgefahr 		der Tod ¹						
	<ul style="list-style-type: none"> Erfasst, eingezogen, gequetscht, eingeklemmt werden Getroffen werden von wegfliegenden Teilen Stich- und Schnittverletzungen Augenverletzungen Lärm 	4c 8b	<ul style="list-style-type: none"> Angaben in Betriebsanleitungen beachten Sicherheitseinrichtungen nicht manipulieren, überbrücken, entfernen oder verändern Geeignete Arbeitskleidung und PSA tragen EKAS BS 6203.d „Arbeitsicherheit und Gesundheitsschutz im Fahrzeuggewerbe“ Suva CL 67099.d „Hydraulische Pressen“ Suva FP 84015.d „Wie bitte? Fragen und Antworten zum Thema Lärm“	1. Lj	K I	1. Lj	Instruktion und praktische Anwendung	1. Lj	2. Lj

Legende: UK: überbetriebliche Kurse; BFS: Berufsfachschule;

Diese begleitenden Massnahmen wurden von der OdA gemeinsam mit einem/r Spezialist/in der Arbeitssicherheit erarbeitet und treten am 1. April 2017 in Kraft.

Aarau, 26.2.2017

2rad Schweiz

Der Präsident/die Präsidentin

der Geschäftsführer/die Geschäftsführerin

sig. Peter Sommer

sig. Daniel Schärer

Diese begleitenden Massnahmen werden durch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI nach Artikel 4 Absatz 4 ArGV 5 mit Zustimmung des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO vom 2. März 2017 genehmigt.

Bern, 2. März 2017

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation

sig. Jean-Pascal Lüthi
Leiter Abteilung berufliche Grundbildung und Maturitäten

