



Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe

**Fahrradmechanikerin / Fahrradmechaniker
mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)**

2rad Schweiz

Bahnhofstrasse 86
5001 Aarau
www.2radschweiz.ch

Projektleitung

Roland Fischer

Projektteam

Patrick Bühler
Roland Fischer
Kilian Gertschen
Oliver Schmid
Hans Vogler

Berufspädagogische Begleitung

Maurice Wörnhard (Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung EHB)

1. Version 1.4 (Stand 04/2025)



Wir sind dankbar für Feedback und Hinweise zu Unklarheiten, Fehlern oder Verbesserungsvorschlägen. Ihr Feedback hilft uns, die Dokumente laufend zu verbessern und praxisnah weiterzuentwickeln.

Über den QR-Code gelangen Sie direkt zu einem Formular auf Microsoft Forms, wo Sie das Feedback erfassen können.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

Vorwort und Einführung zum Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe im Beruf Fahrradmechanikerin / Fahrradmechaniker EFZ

Liebe Berufsbildner, Berufsbildnerinnen, Lernende und weitere Interessierte des Ausbildungsprogramms für die Lehrbetriebe

Das vorliegende Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe ist eine Weiterentwicklung aufgrund der neuen gesetzlichen Bildungserlasse. Das Ausbildungsprogramm schafft die Grundlage für eine handlungskompetenzorientierte Ausbildung. Die unterschiedlichen Praxisfelder schaffen ein Fundament für einen lebendigen Theorie-Praxis-Transfer zwischen den Bildungspartnern.

Gesetzliche Grundlage

Die Verordnung über die berufliche Grundbildung und der Bildungsplan für Fahrradmechanikerinnen / Fahrradmechaniker EFZ wurden am 13. August 2024 vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) genehmigt und per 1. Oktober 2024 in Kraft gesetzt. Diese gesetzlichen Grundlagen bilden das berufspädagogische Fundament der beruflichen Grundbildung für die Fahrradmechanikerinnen / Fahrradmechaniker EFZ.

Das Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe

Das Ausbildungsprogramm orientiert sich gemäss dem Bildungsplan von 2rad Schweiz an den aktuellen betrieblichen und gesellschaftlichen Entwicklungen.

Besonderen Wert haben die Autoren dabei auf die Lernortkooperation und speziell die Zusammenarbeit mit den überbetrieblichen Kursen und den Berufsschulen gelegt. Die Bildungsinhalte wurden so aufeinander abgestimmt, dass das Lernen in den einzelnen Handlungskompetenzen (HK) schrittweise und aufbauend erfolgt.

Der Beruf umfasst 4 Handlungskompetenzbereiche. Diese umschreiben und begründen die Handlungsfelder des Berufes und grenzen sie voneinander ab. Die Handlungskompetenzbereiche teilen sich auf in die Bereiche:

a: Prüfen und Instandhalten von Fahrrädern

b: Ersetzen und Umrüsten von Fahrradkomponenten

c: Organisieren von betrieblichen Abläufen

d: Beraten der Kundschaft und Verkaufen von Handelswaren

Das Ausbildungsprogramm beinhaltet:

Die Lernortkoordinationstabelle aller drei Lernorte.

Die Handlungskompetenzen mit den Leistungszielen pro Lehrjahr in dem die Handlungskompetenzen ausgebildet werden.

Die Leistungsziele pro Handlungskompetenz mit den konkretisierenden Lernzielen.

Funktionale Mehrsprachigkeit

Um die angestrebte funktionale Mehrsprachigkeit in Englisch an allen drei Lernorten zu gewährleisten, wird eine berufsspezifische Sprachvertiefung durch die Aneignung des Fachvokabulars sowie die Arbeit mit Herstellerunterlagen in Englisch gefördert. Die Anforderungen sind in den Leistungszielen für die Lernorte BFS und üK festgehalten, wobei englische Texte in allen Leistungszielen vorkommen können.

Dank

Dem Autorenteam Roland Fischer, Maurice Wörnhard und Kilian Gertschen danken wir herzlich für ihre vorbildliche und professionelle Entwicklungsarbeit und die Umsetzung des Bildungsplans in ein zeitgemässes, handlungs- und zukunftsorientiertes Ausbildungsprogramm.

Fahrradmechaniker / Fahrradmechanikerin EFZ - Lernortkoordinationstabelle (LOK)										
Stand 26.01.2025 basierend auf Bildungsplan 01.10.2024	1. Lehrjahr				2. Lehrjahr			3. Lehrjahr		
	Betrieb	ÜK 1a	ÜK 1b	BFS	Betrieb	ÜK 2	BFS	Betrieb	ÜK 3	BFS
a Prüfen und Instandhalten von Fahrrädern										
a1.1 prüfen Fahrradrahmen auf Schäden, insbesondere Unfall- und Sturzschäden.	X		X	X						
a1.2 kontrollieren Reifen, Räder und Radlager auf Schäden und Rundlauf und halten diese instand.	X		X	X						
a1.3 prüfen Lenkung, Hinterbau-Systeme und Federsysteme auf Schäden und halten diese instand.	X		X		X	X		X	X	X
a1.4 verändern die Feder- und Dämpfercharakteristik, passen diese an und stellen sie nach Kundenbedürfnissen ein.	X		X	X						X
a1.5 kontrollieren Bremsanlagen auf korrekte Funktion, halten diese instand und stellen sie ein.	X		X		X	X	X		X	
a2.1 prüfen Antriebsbauteile auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand.	X		X	X				X	X	
a2.2 prüfen Kettenschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand.	X		X		X	X	X			
a2.3 führen Updates von Firmware der elektronischen Kettenschaltungen gemäss Herstellerunterlagen durch.					X			X		
a2.4 prüfen Getriebschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden, und halten diese gemäss Herstellerunterlagen instand.					X	X	X		X	
a2.5 führen Updates von Firmware der elektronischen Getriebschaltungen gemäss Herstellerunterlagen durch.					X					
a3.1 prüfen die Beleuchtungsanlage auf Funktion und auf Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften und stellen die Scheinwerferhöhe ein.	X	X		X	X	X	X			
a3.2 prüfen die Funktion von Dynamos und messen die Spannung gemäss Herstellerunterlagen.	X	X			X	X	X			
a3.3 aktualisieren die Firmware von Fahrradcomputern und Navigationssystemen gemäss Herstellerunterlagen.					X	X	X	X	X	X
a3.4 prüfen und aktualisieren elektronische Anlagen zum Messen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz mit geeigneten Hilfsmitteln.					X	X	X			
a4.1 prüfen Ladegeräte und Akkus auf korrekte Funktion und laden Akkus von Elektrofahrrädern.					X	X				X
a4.2 prüfen Elektromotoren, Komponenten und Sensoren von Elektrofahrrädern auf korrekte Funktion.					X	X				X
a4.3 führen Wartungsarbeiten und Firmware-Updates an Elektromotoren gemäss Herstellerunterlagen durch.					X	X				X
a5.1 setzen neue, vormontierte Fahrräder gemäss Herstellerunterlagen und Kundenwünschen unter der Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und des Umweltschutzes zu funktionsfähigen Fahrzeugen zusammen.	X		X	X						
a5.2 bereiten gebrauchte Fahrräder unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und des Umweltschutzes zu funktionsfähigen und optisch ansprechenden Fahrzeugen auf.	X			X						X
a5.3 führen Probefahrten durch, beurteilen die Resultate der Probefahrt und leiten in Absprache mit der vorgesetzten Stelle notwendige Anpassungen ein.	X		X	X						
a5.4 stellen Sattelhöhe, Lenkervorbaulänge und -winkel, Lenkerstellung sowie Hebelposition ein.	X		X	X		X				

Fahrradmechaniker / Fahrradmechanikerin EFZ - Lernortkoordinationstabelle (LOK)

Stand 26.01.2025 basierend auf Bildungsplan 01.10.2024

	1. Lehrjahr				2. Lehrjahr			3. Lehrjahr		
	Betrieb	ÜK 1a	ÜK 1b	BFS	Betrieb	ÜK 2	BFS	Betrieb	ÜK 3	BFS
b Ersetzen und Umrüsten von Fahrradkomponenten										
b1.1 ersetzen komplette Fahrradrahmen.								X		X
b1.2 ersetzen Reifen, Räder und Bestandteile von Rädern, rüsten Pannenschutzsysteme nach und bauen Speichenräder neu auf.	X		X	X	X	X		X	X	
b1.3 ersetzen Bauteile der Lenkung, der Hinterbau- und Federsysteme und rüsten diese um.	X					X		X	X	X
b1.4 ersetzen Bauteile der Bremsanlagen und rüsten Bremsen um.					X	X	X			
b2.1 ersetzen Antriebsbauteile und rüsten Antriebe um.	X			X	X	X	X			
b2.2 ersetzen Kettenschaltungen, rüsten Kettenschaltungen um und konfigurieren elektronische Kettenschaltungen.					X	X		X	X	X
b2.3 ersetzen Getriebschaltungen, rüsten Getriebschaltungen um und konfigurieren elektronische Getriebschaltungen.					X	X		X		X
b3.1 ersetzen die Beleuchtungsanlage und deren Bestandteile und rüsten die Beleuchtungsanlage um.					X	X	X	X	X	
b3.2 ersetzen Fahrradcomputer und Navigationssysteme und deren Sensoren, und rüsten Fahrradcomputer und Navigationssysteme nach.					X	X	X	X	X	X
b3.3 ersetzen Vorrichtungen zum Messen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz oder rüsten diese nach.								X	X	X
b4.1 ersetzen Akkus und Akkuladegeräte von Elektrofahrrädern und führen sie einer Wiederverwendung oder dem Recycling zu.								X		X
b4.2 ersetzen Elektromotoren von Elektrofahrrädern und deren Steuerung gemäss Herstellerunterlagen.								X	X	X
b4.3 ersetzen Sensoren des Elektromotors gemäss Herstellerunterlagen.								X	X	X
b4.4 ersetzen Komponenten an schnellen Elektrofahrrädern gemäss Herstellerunterlagen und geltenden Vorschriften.								X	X	X
b5.1 passen Halterungen zur Befestigung von Schutzblechen, Gepäckträgern und weiteren Anbauteilen an.	X	X		X						
b5.2 reparieren defekte Gewinde an Fahrrädern und Fahrwerksteilen.	X	X		X						
b5.3 reparieren Bauteile von Fahrrädern und Teile der Betriebseinrichtung aus unterschiedlichen Werkstoffen mit verschiedenen Verbindungstechniken.	X	X		X						

Fahrradmechaniker / Fahrradmechanikerin EFZ - Lernortkoordinationstabelle (LOK)

Stand 26.01.2025 basierend auf Bildungsplan 01.10.2024

	1. Lehrjahr				2. Lehrjahr			3. Lehrjahr		
	Betrieb	ÜK 1a	ÜK 1b	BFS	Betrieb	ÜK 2	BFS	Betrieb	ÜK 3	BFS
c Organisieren von betrieblichen Abläufen										
c1.1 nehmen Anliegen der Kundschaft entgegen, erkennen und berücksichtigen Wünsche der Kundschaft und wenden dabei die Grundlagen erfolgreicher Kommunikation an.				X	X		X			
c1.2 planen die Bearbeitung von Aufträgen im Werkstattablauf zeitlich ein.					X		X			
c1.3 führen Störungs- und Schadenanalysen durch eingrenzende Kundenbefragung durch.								X	X	X
c1.4 erstellen einen Kostenvoranschlag und daraus folgend einen Auftrag für die Werkstatt.								X		X
c1.5 erfassen und pflegen notwendige Kundendaten in den betriebseigenen Datensystemen.								X		X
c2.1 bestimmen Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstungen anhand von Fahrzeugdaten.					X	X	X			
c2.2 kontrollieren Lieferungen anhand des Lieferscheins, lagern Ersatzteile ein oder ordnen sie einem Kundenauftrag zu.					X		X			
c2.3 wenden betriebsspezifische Informatik-Systeme für die Ersatzteilkostenbewirtschaftung an.					X		X			
c3.1 wenden im Umgang, bei der Lagerung und Entsorgung von Stoffen und Materialien die entsprechenden Arbeitssicherheits-, Unfallverhütungs-, Gesundheits- und Umweltschutzmassnahmen an und befolgen Erste-Hilfe-Anweisungen.	X	X	X	X	X		X			X
c3.2 prüfen betriebliche Vorrichtungen, Maschinen und Geräte und halten sie gemäss Herstellerunterlagen instand.	X	X	X	X						
c3.3 reduzieren den Energieverbrauch im Betrieb mit einfachen Massnahmen wie dem Vermeiden von Stand-by-Zeiten und Betrieb ohne Nutzen (BON).	X		X	X						
c3.4 wenden Messgeräte bei der Reparatur von Fahrrädern korrekt an, prüfen Handwerkzeuge und Messgeräte und halten diese instand.	X	X			X		X			
c3.5 installieren, aktualisieren und konfigurieren für die Arbeit benötigte Apps auf dem eigenen Mobilgerät.	X			X						
c3.6 führen unter Anleitung Aktualisierungen von betriebsspezifischen Programmen durch.	X									
c3.7 führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus.	X	X	X	X	X	X		X		
c4.1 kontrollieren die korrekte und vollständige Ausführung der Arbeiten gemäss Werkstattauftrag.					X		X			
c4.2 erstellen die Rechnung entsprechend den erledigten Arbeiten und den verwendeten Ersatzteilen.					X	X	X			
c4.3 führen den Zahlungsprozess der Rechnung mit der Kundschaft ab und händigen die Quittung aus.					X		X			
c4.4 nehmen Reklamationen der Kundschaft entgegen und reagieren angemessen.								X		X

Fahrradmechaniker / Fahrradmechanikerin EFZ - Lernortkoordinationstabelle (LOK)

Stand 26.01.2025 basierend auf Bildungsplan 01.10.2024

	1. Lehrjahr				2. Lehrjahr			3. Lehrjahr		
	Betrieb	ÜK 1a	ÜK 1b	BFS	Betrieb	ÜK 2	BFS	Betrieb	ÜK 3	BFS
d Beraten der Kundschaft und Verkaufen von Handelswaren										
d1.1 erfassen im Gespräch mit der Kundschaft die Rahmenbedingungen und spezifischen Bedürfnisse für Fahrräder und Zubehör und leiten aufgrund der Rahmenbedingungen geeignete Fahrräder und Zubehör ab.					X		X			
d1.2 bestimmen die passende Rahmengrösse und Sattelform mit einer gängigen Messeinrichtung anhand der Körpermasse der Kundschaft.					X		X	X	X	
d1.3 bestimmen die Grössen und Passformen von Bekleidung und Zubehör und beraten die Kundschaft zu den Eigenschaften der Bekleidung.								X		X
d1.4 beschaffen technische Informationen für Bekleidung, Fahrradhelme und Fahrradschuhe.								X		X
d1.5 erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Einsatzgebiete und Eigenschaften von Fahrrädern.								X	X	X
d1.6 erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Merkmale und Verwendungszweck von Zubehör, Bekleidung, Fahrradhelmen und -schuhe und beraten die Kundschaft dazu.								X		X
d1.7 informieren die Kundschaft über die Vorteile von nachhaltigen Handelswaren.								X		X
d1.8 helfen bei der Gestaltung des Verkaufsraums und der verkaufsfördernden Warenpräsentation mit.								X		X
d2.1 informieren die Kundschaft zu den Empfehlungen der Hersteller in Bezug auf Gebrauch, Pflege und Wartung von Fahrrädern und eventuellen gesetzlichen Vorgaben zur Nutzung.								X		X
d2.2 instruieren die Kundschaft zur korrekten und sicheren Anwendung und Handhabung von Fahrrädern, Zubehör und Akkus.								X		X
d2.3 instruieren die Kundschaft mit Hilfe von Herstellerunterlagen zur korrekten Pflege von Bekleidung und Ausrüstung.								X		X
d2.4 instruieren die Kundschaft über die grundlegenden und Funktionen sowie die Bedienung von Fahrradcomputern und Navigationssystemen.					X	X	X	X	X	X
d3.1 führen bei Lieferanten, unter Verwendung der Grundlagen erfolgreicher Kommunikation, Rückfragen zu aktuellen Fragestellungen durch.								X		X
d3.2 klären Garantiestand und Vorgehensweise für Garantieabwicklung ab, erstellen beim Lieferanten Garantieanträge und informieren die Kundschaft zum Stand der Garantieabwicklung.								X		X
d3.3 führen Garantiefälle gemäss Vorgaben des Lieferanten durch und bereiten defekte Teile für den Rückversand vor.								X		X

1. Lehrjahr

a: Prüfen und Instandhalten von Fahrrädern	
a1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern prüfen und instand halten	a1.1 prüfen Fahrradrahmen auf Schäden, insbesondere Unfall- und Sturzschiiden. a1.2 kontrollieren Reifen, Räder und Radlager auf Schäden und Rundlauf und halten diese instand. a1.3 prüfen Lenkung, Hinterbau-Systeme und Federsysteme auf Schäden und halten diese instand. a1.4 verändern die Feder- und Dämpfercharakteristik, passen diese an und stellen sie nach Kundenbedürfnissen ein. a1.5 kontrollieren Bremsanlagen auf korrekte Funktion, halten diese instand und stellen sie ein.
a2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern prüfen und instand halten	a2.1 prüfen Antriebsbauteile auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. a2.2 prüfen Kettenschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand.
a3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern prüfen und instand halten	a3.1 prüfen die Beleuchtungsanlage auf Funktion und auf Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften und stellen die Scheinwerferhöhe ein. a3.2 prüfen die Funktion von Dynamos und messen die Spannung gemäss Herstellerunterlagen.
a5: Fahrräder aufbereiten und in Betrieb nehmen	a5.1 setzen neue, vormontierte Fahrräder gemäss Herstellerunterlagen und Kundenwünschen unter der Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und des Umweltschutzes zu funktionsfähigen Fahrzeugen zusammen. a5.2 bereiten gebrauchte Fahrräder unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und des Umweltschutzes zu funktionsfähigen und optisch ansprechenden Fahrzeugen auf. a5.3 führen Probefahrten durch, beurteilen die Resultate der Probefahrt und leiten in Absprache mit der vorgesetzten Stelle notwendige Anpassungen ein. a5.4 stellen Sattelhöhe, Lenkervorbaulänge und -winkel, Lenkerstellung sowie Hebelposition ein.
b: Ersetzen und Umrüsten von Fahrradkomponenten	
b1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b1.2 ersetzen Reifen, Räder und Bestandteile von Rädern, rüsten Pannenschutzsysteme nach und bauen Speichenräder neu auf. b1.3 ersetzen Bauteile der Lenkung, der Hinterbau- und Federsysteme und rüsten diese um.
b2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b2.1 ersetzen Antriebsbauteile und rüsten Antriebe um.
b5: Mechanische Arbeiten an Bauteilen von Fahrrädern ausführen	b5.1 passen Halterungen zur Befestigung von Schutzblechen, Gepäckträgern und weiteren Anbauteilen an. b5.2 reparieren defekte Gewinde an Fahrrädern und Fahrwerksteilen. b5.3 reparieren Bauteile von Fahrrädern und Teile der Betriebseinrichtung aus unterschiedlichen Werkstoffen mit verschiedenen Verbindungstechniken.
c: Organisieren von betrieblichen Abläufen	
c3: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand halten	c3.1 wenden im Umgang, bei der Lagerung und Entsorgung von Stoffen und Materialien die entsprechenden Arbeitssicherheits-, Unfallverhütungs-, Gesundheits- und Umweltschutzmassnahmen an und befolgen Erste-Hilfe-Anweisungen. c3.2 prüfen betriebliche Vorrichtungen, Maschinen und Geräte und halten sie gemäss Herstellerunterlagen instand. c3.4 wenden Messgeräte bei der Reparatur von Fahrrädern korrekt an, prüfen Handwerkzeuge und Messgeräte und halten diese instand. c3.3 reduzieren den Energieverbrauch im Betrieb mit einfachen Massnahmen wie dem Vermeiden von Stand-by-Zeiten und Betrieb ohne Nutzen (BON). c3.5 installieren, aktualisieren und konfigurieren für die Arbeit benötigte Apps auf dem eigenen Mobilgerät. c3.6 führen unter Anleitung Aktualisierungen von betriebsspezifischen Programmen durch. c3.7 führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus.

a: Prüfen und instand Halten von Fahrrädern

a1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern prüfen und instand halten

a1.1 prüfen Fahrradrahmen auf Schäden, insbesondere Unfall- und Sturzschäden. (K3)

- Optische Kontrolle am Rahmen durchführen
- Winkelmesser, Senklot
- Hinterbau-Symmetrie mit einfachen Hilfsmitteln prüfen
- Ausfallenden und Schaltauge prüfen und richten
- Lenkkopf- und Sitzrohrwinkel am Fahrzeug messen
- Reach und Stack messen
- Radstand und Überstandshöhe messen

a1.2 kontrollieren Reifen, Räder und Radlager auf Schäden und Rundlauf und halten diese instand. (K3)

- Seiten- und Höhengschlag am Speichenrad messen
- Seiten- und Höhengschlag zentrieren
- Felgenflankendicke messen und beurteilen
- Radlager auf Spiel und Leichtgängigkeit prüfen
- Lagerspiel am Konus Lager einstellen
- Reifenverschleiss beurteilen
- Seitenwand, Reifenwulst und Reifenprofil prüfen
- Speichen und Speichennippel ersetzen

a1.3 prüfen Lenkung, Hinterbau-Systeme und Federsysteme auf Schäden und halten diese instand. (K3)

- Lenkkopflagerspiel kontrollieren und einstellen
- Lenkerausrichtung kontrollieren und einstellen
- Luftdruck an Federelementen nach Herstellerangaben einstellen

a1.4 verändern die Feder- und Dämpfercharakteristik, passen diese an und stellen sie nach Kundenbedürfnissen ein. (K4)

- Sag nach Herstellervorgaben einstellen
- Dämpfung nach Herstellervorgaben einstellen

a1.5 kontrollieren Bremsanlagen auf korrekte Funktion, halten diese instand und stellen sie ein. (K4)

- Funktionskontrolle an Bremsen durchführen
- Ausrichtung der Bremshebel kontrollieren und einstellen
- Bauteile von Felgenbremsen auf Verschleiss und Leichtgängigkeit prüfen
- Mechanische Felgen-, Rollen- und Scheibenbremsen einstellen

a2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern prüfen und instand halten

a2.1 prüfen Antriebsbauteile auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. (K3)

- Antriebsketten auf Verschleiss und Beschädigung prüfen
- Verschiedene Riemenspannwerkzeuge anwenden
- Antriebsriemen auf Verschleiss und Beschädigung prüfen
- Riemenflucht mit Laser überprüfen
- Kettenblätter und Kassette auf Verschleiss prüfen

a2.2 prüfen Kettenschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. (K3)

- Kettenschaltungen und Komponenten auf Funktion prüfen
- Schaltkomponenten auf Beschädigungen prüfen
- Umwerfer und Schaltwerk einstellen (mechanische Schaltung)
- Schaltkabel und Hülle ersetzen

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

a3.1 prüfen die Beleuchtungsanlage auf Funktion und auf Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften und stellen die Scheinwerferhöhe ein. (K3)

- Spannung, Strom und Widerstand an Bestandteilen prüfen
- Steckverbindungen und Anschlüsse prüfen
- Steckverbindungen und Anschlüsse herstellen
- Löt- und Schrumpfverbindungen
- persönliches Messgerät
- Crimp Zange, LED-Prüflampe herstellen

a3.2 prüfen die Funktion von Dynamos und messen die Spannung gemäss Herstellerunterlagen. (K3)

- Ausgangsspannung mit Voltmeter messen und mit Prüflampe prüfen
- persönliches Voltmeter
- Prüflampe

a5: Fahrräder aufbereiten und in Betrieb nehmen

a5.1 setzen neue, vormontierte Fahrräder gemäss Herstellerunterlagen und Kundenwünschen unter der Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und des Umweltschutzes zu funktionsfähigen Fahrzeugen zusammen. (K3)

- Fahrräder aus der Transportkiste auspacken
- Nach Vorgaben des Betriebs fahrbereit machen
- Aufbauanleitung / Checkliste

a5.2 bereiten gebrauchte Fahrräder unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften und des Umweltschutzes zu funktionsfähigen und optisch ansprechenden Fahrzeugen auf. (K3)

- Zweirad optisch aufbereiten
- Zweirad strassenkonform machen

a5.3 führen Probefahrten durch, beurteilen die Resultate der Probefahrt und leiten in Absprache mit der vorgesetzten Stelle notwendige Anpassungen ein. (K6)

- Eine Ablieferungskontrolle durchführen

a5.4 stellen Sattelhöhe, Lenkervorbaulänge und -winkel, Lenkerstellung sowie Hebelposition ein. (K3)

- Fahrzeug auf die Kundschaft einstellen
- Einstellungen auf ein neues Fahrrad übertragen

b: Ersetzen und Umrüsten von Fahrrad-Komponenten

b1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern ersetzen und umrüsten

b1.2 ersetzen Reifen, Räder und Bestandteile von Rädern, rüsten Pannenschutzsysteme nach und bauen Speichenräder neu auf. (K3)

- Reifen, Schlauch und Felgenband ersetzen
- Konus Lager zerlegen, Bestandteile ersetzen, zusammenbauen und Lagerspiel einstellen
- Freilaufkörper ersetzen
- Einfaches Speichenrad aufbauen, spannen und zentrieren
- TT / TL
- einfaches Vorderrad mit Felgenbremse, dreifach

b1.3 ersetzen Bauteile der Lenkung, der Hinterbau- und Federsysteme und rüsten diese um. (K3)

- Lenker und Lenkervorbau ersetzen
- Lenkergriffe ersetzen

b2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern ersetzen und umrüsten

b2.1 ersetzen Antriebsbauteile und rüsten Antriebe um. (K3)

- Kette und Kassette ersetzen
- Antriebsriemen ersetzen

b5: Mechanische Arbeiten an Bauteilen von Fahrrädern ausführen

b5.1 passen Halterungen zur Befestigung von Schutzblechen, Gepäckträgern und weiteren Anbauteilen an. (K3)

- Halterungen aus Blech herstellen
- Halterungen anpassen
- Schutzbleche ersetzen oder umrüsten
- Gepäckträger ersetzen oder umrüsten

b5.2 reparieren defekte Gewinde an Fahrrädern und Fahrwerksteilen. (K3)

- Gewindereparatur

b5.3 reparieren Bauteile von Fahrrädern und Teile der Betriebseinrichtung aus unterschiedlichen Werkstoffen mit verschiedenen Verbindungstechniken. (K3)

- Nietverbindungen
- Weichlöten

c: Organisieren von betrieblichen Abläufen

c3: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand halten

c3.1 wenden im Umgang, bei der Lagerung und Entsorgung von Stoffen und Materialien die entsprechenden Arbeitssicherheits-, Unfallverhütungs-, Gesundheits- und Umweltschutzmassnahmen an und befolgen Erste-Hilfe-Anweisungen. (K3)

- | | |
|---|--|
| ▪ Heben und Tragen von Lasten (Anhang 2, Art. 3a)
Maximale Lasten beachten | ▪ Suva BS 44018
▪ EKAS BS 6245 |
| ▪ Umgang mit Gefahrenstoffen (Anhang 2, Art. 5a, 6a)
Welche gefährlichen Stoffe gibt es im Betrieb
Sicherheitsdatenblätter verstehen
Erste Hilfe Massnahmen kennen / Tox Info Suisse
Notfall Checkliste
Standort Feuerlöscher / Standort Verbandsmaterial | ▪ Suva BS 11030
▪ Suva MB 44074
▪ Suva BS 33107
▪ SECO MB 710.261 |
| ▪ Umgang mit Elektroantrieb und Batterien (Anhang 2, Art. 4e)
Gefahren des elektrischen Stromes
Schutz vor den Gefahren | ▪ Suva BS 88814
▪ Suva BS 44087
▪ EKAS BS 6203 |
| ▪ Gefahr bei mechanischen Arbeiten (Anhang 2, Art. 8b)
Handverletzungen Schnitte
Augenverletzungen | ▪ EKAS BS 6203
▪ Suva CL 67099
▪ Suva BS 84015 |

c3.2 prüfen betriebliche Vorrichtungen, Maschinen und Geräte und halten sie gemäss Herstellerunterlagen instand. (K3)

- | | |
|--|-----------------|
| ▪ Arbeiten mit Druckluft (Anhang 2, Art. 4g) | ▪ Suva CL 67054 |
| ▪ Eindringen von Luft in Körper | |
| ▪ Augenverletzungen | |
| ▪ Lärm | |
| ▪ Schnellkupplungen und Leitungen prüfen | |
| ▪ Anschlüsse und Druckleitungen mit Quetsch Briden verbinden | |
| ▪ Wartung an Kompressor und Druckbehälter durchführen | |

c3.3 reduzieren den Energieverbrauch im Betrieb mit einfachen Massnahmen wie dem Vermeiden von Stand-by-Zeiten und Betrieb ohne Nutzen (BON). (K3)

- | | |
|---|----------------------------|
| ▪ Energieverbrauch div. Maschinen und Computer im Standby ermitteln | ▪ Energieverbrauchsstecker |
| ▪ Energiesparpotential aufzeigen | |

c3.4 wenden Messgeräte bei der Reparatur von Fahrrädern korrekt an, prüfen Handwerkzeuge und Messwerkzeuge und halten diese instand. (K3)

- Wenden das persönliche Handwerkzeug korrekt an
- Vorsichtsmassnahmen bei der Verwendung von Handwerkzeugen, Spezialwerkzeugen und Messgeräten anwenden

c3.5 installieren, aktualisieren und konfigurieren für die Arbeit benötigte Apps auf dem eigenen Mobilgerät. (K3)

- Apps für Fahrradreparaturen und Konfiguration installieren
- Lernprogramme installieren
- Sram, Shimano APP
- Shimano Tec, Sram

c3.6 führen unter Anleitung Aktualisierungen von betriebspezifischen Programmen durch. (K3)

- Programme updaten

c3.7 führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus. (K3)

- Arbeitsplatz aufräumen und Werkzeug reinigen
- Entsorgung von Reinigungsmitteln, Putzlappen, Verbrauchsmaterial
- Werkstatt und Betriebsräume aufräumen und reinigen

2. Lehrjahr:

a: Prüfen und Instand Halten von Fahrrädern	
a1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern prüfen und instand halten	a1.3 prüfen Lenkung, Hinterbau-Systeme und die Federsysteme auf Schäden und halten diese instand. a1.5 kontrollieren Bremsanlagen auf korrekte Funktion, halten diese instand und stellen sie ein.
a2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern prüfen und instand halten	a2.2 prüfen Kettenschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. a2.3 führen Updates von Firmware der elektronischen Kettenschaltungen gemäss Herstellerunterlagen durch. a2.4 prüfen Getriebschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden, und halten diese gemäss Herstellerunterlagen instand. a2.5 führen Updates von Firmware der elektronischen Getriebschaltungen gemäss Herstellerunterlagen durch.
a3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern prüfen und instand halten	a3.1 prüfen die Beleuchtungsanlage auf Funktion und auf Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften und stellen die Scheinwerferhöhe ein. a3.2 prüfen die Funktion von Dynamos und messen die Spannung gemäss Herstellerunterlagen. a3.3 aktualisieren die Firmware von Fahrradcomputern und Navigationssystemen gemäss Herstellerunterlagen. a3.4 prüfen und aktualisieren elektronische Anlagen zum Messen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz mit geeigneten Hilfsmitteln.
a4: Elektrische und elektronische Anlagen von Elektrofahrrädern prüfen und instand halten	a4.1 prüfen Ladegeräte und Akkus auf korrekte Funktion und laden Akkus von Elektrofahrrädern. a4.2 prüfen Elektromotoren, Komponenten und Sensoren von Elektrofahrrädern auf korrekte Funktion. a4.3 führen Wartungsarbeiten und Firmware-Updates an Elektromotoren gemäss Herstellerunterlagen durch.
b: Ersetzen und Umrüsten von Fahrradkomponenten	
b1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b1.2 ersetzen Reifen, Räder und Bestandteile von Rädern, rüsten Pannenschutzsysteme nach und bauen Speichenräder neu auf. b1.4 ersetzen Bauteile der Bremsanlagen und rüsten Bremsen um.
b2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b2.1 ersetzen Antriebsbauteile und rüsten Antriebe um. b2.2 ersetzen Kettenschaltungen, rüsten Kettenschaltungen um und konfigurieren elektronische Kettenschaltungen. b2.3 ersetzen Getriebschaltungen, rüsten Getriebschaltungen um und konfigurieren elektronische Getriebschaltungen.
b3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b3.1 ersetzen die Beleuchtungsanlage und deren Bestandteile und rüsten die Beleuchtungsanlage um. b3.2 ersetzen Fahrradcomputer und Navigationssysteme und deren Sensoren, und rüsten Fahrradcomputer und Navigationssysteme nach.

c: Organisieren von betrieblichen Abläufen	
c1: Fahrräder annehmen und Reparaturaufträge erstellen	c1.1 nehmen Anliegen der Kundschaft entgegen, erkennen und berücksichtigen Wünsche der Kundschaft und wenden dabei die Grundlagen erfolgreicher Kommunikation an. c1.2 planen die Bearbeitung von Aufträgen im Werkstattablauf zeitlich ein.
c2: Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstung für Fahrräder bewirtschaften	c2.1 bestimmen Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstungen anhand von Fahrzeugdaten. c2.2 kontrollieren Lieferungen anhand des Lieferscheins, lagern Ersatzteile ein oder ordnen sie einem Kundenauftrag zu. c2.3 wenden betriebsspezifische Informatik-Systeme für die Ersatzteilmwirtschaft an.
c3: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand halten	c3.1 wenden im Umgang, bei der Lagerung und Entsorgung von Stoffen und Materialien die entsprechenden Arbeitssicherheits-, Unfallverhütungs-, Gesundheits- und Umweltschutzmassnahmen an und befolgen Erste-Hilfe-Anweisungen. c3.4 wenden Messgeräte bei der Reparatur von Fahrrädern korrekt an, prüfen Handwerkzeuge und Messgeräte und halten diese instand. c3.7 führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus.
c4: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand halten	c4.1 kontrollieren die korrekte und vollständige Ausführung der Arbeiten gemäss Werkstattauftrag. c4.2 erstellen die Rechnung entsprechend den erledigten Arbeiten und den verwendeten Ersatzteilen. c4.3 führen den Zahlungsprozess der Rechnung mit der Kundschaft ab und händigen die Quittung aus.
d: Beraten der Kundschaft und Verkaufen von Handelswaren	
d1: Beratungs- und Verkaufsgespräche mit der Kundschaft des Fahrradbetriebs führen	d1.1 erfassen im Gespräch mit der Kundschaft die Rahmenbedingungen und spezifischen Bedürfnisse für Fahrräder und Zubehör und leiten aufgrund der Rahmenbedingungen geeignete Fahrräder und Zubehör ab. d1.2 bestimmen die passende Rahmengrösse und Sattelform mit einer gängigen Messeinrichtung anhand der Körpermasse der Kundschaft.
d2: Kundschaft für die Verwendung und Gebrauch von Fahrrädern, Zubehör und Ausrüstung instruieren	d2.4 instruieren die Kundschaft über die grundlegenden Funktionen sowie die Bedienung von Fahrradcomputern und Navigationssystemen.

a: Prüfen und instand Halten von Fahrrädern

a1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern prüfen und instand halten

a1.3 prüfen Lenkung, Hinterbau-Systeme und die Federsysteme auf Schäden und halten diese instand. (K3)

- Einfache Wartungs- und Servicearbeiten an gängigen Federgabeln durchführen
- Luftkammerservice an gängigen Federgabeln

a1.5 kontrollieren Bremsanlagen auf korrekte Funktion, halten diese instand und stellen sie ein. (K4)

- Bauteile von hydraulischen Scheibenbremsen auf Verschleiss prüfen
- Hydraulische Scheibenbremse auf korrekte Funktion prüfen und einstellen
- Bremsflüssigkeit ersetzen und Bremse entlüften

a2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern prüfen und instand halten

a2.2 prüfen Kettenschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. (K3)

- Kettenwerfer und Schaltwerk einstellen (elektronische Schaltung)
- Fehler an der elektronischen Schaltung auslesen
- Auf Softwareversion kontrollieren und wenn möglich Updates durchführen
- Sram AXS/, Shimano Di2

a2.3 führen Updates von Firmware der elektronischen Kettenschaltungen gemäss Herstellerunterlagen durch. (K3)

- Auf Softwareversion kontrollieren und wenn möglich Updates durchführen

a2.4 prüfen Getriebeschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden, und halten diese gemäss Herstellerunterlagen instand. (K3)

- Funktionskontrolle von Getriebeschaltungen durchführen
- Grundeinstellungen an Getriebeschaltungen durchführen
- Schaltkabel und Hüllen ersetzen
- Grundeinstellungen an elektrischen Getriebeschaltungen durchführen

a2.5 führen Updates von Firmware der elektronischen Getriebeschaltungen gemäss Herstellerunterlagen durch. (K3)

- Auf Softwareversion kontrollieren und wenn möglich Updates durchführen

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

a3.1 prüfen die Beleuchtungsanlage auf Funktion und auf Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften und stellen die Scheinwerferhöhe ein. (K3)

- Scheinwerfer und Rücklichter kontrollieren und defekte Bestandteile erkennen
- Tagfahrlicht und Standlichtfunktion überprüfen
- Leuchtweite einstellen
- Durchgangsprüfung am Leitungsnetz durchführen
- Unterbruch, Kurzschluss, Masseschluss, Leiterwiderstand erkennen

a3.2 prüfen die Funktion von Dynamos und messen die Spannung gemäss Herstellerunterlagen. (K3)

- Spannungsmessung am Fahrrad durchführen

a3.3 aktualisieren die Firmware von Fahrradcomputern und Navigationssystemen gemäss Herstellerunterlagen. (K3)

- Fahrradcomputer auf Softwareversion kontrollieren und wenn möglich Updates durchführen

a3.4 prüfen und aktualisieren elektronische Anlagen zum Messen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz mit geeigneten Hilfsmitteln. (K3)

- Pairing von Sensoren
- Überprüfung der Funktion

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

a4.1 prüfen Ladegeräte und Akkus auf korrekte Funktion und laden Akkus von Elektrofahrrädern. (K3)

- Ladegeräte auf Funktion prüfen und Fehler auslesen
- Akkukapazitätstest durchführen
- Update Akku und Ladegerät

a4.2 prüfen Elektromotoren, Komponenten und Sensoren von Elektrofahrrädern auf korrekte Funktion. (K3)

- Raddrehzahlsensoren überprüfen
- Schiebehilfe auf Funktion prüfen
- Elektromotoren auf Unterstützung kontrollieren
- Funktion des Displays kontrollieren
- Länderspezifische Einstellungen vornehmen
- Bedieneinheit kontrollieren und defekte Teile ersetzen
- Knopfbatterie im Display überprüfen und ersetzen

a4.3 führen Wartungsarbeiten und Firmware-Updates an Elektromotoren gemäss Herstellerunterlagen durch. (K3)

- Auf Softwareversion kontrollieren und wenn möglich Updates durchführen
- Fehlerspeicher auslesen und Fehler löschen
- Komponentendaten auslesen

b: Ersetzen und Umrüsten von Fahrrad-Komponenten

b1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern ersetzen und umrüsten

b1.2 ersetzen Reifen, Räder und Bestandteile von Rädern, rüsten Pannenschutzsysteme nach und bauen Speichenräder neu auf. (K3)

- Rillenkugellager in Radnaben ersetzen
- Speichenlänge bestimmen
- Speichenrad aufbauen, spannen und zentrieren
- Pannenschutzsystem montieren
- ungleiche Speichenlänge
- Procure, Huck Norris, o.ä
- Internet, Speichencalculator

b1.4 ersetzen Bauteile der Bremsanlagen und rüsten Bremsen um. (K3)

- Bremsleitungen ersetzen
- Hauptbremszylinder revidieren
- Bremszange revidieren
- Bremsbeläge und Bremsscheiben ersetzen oder umrüsten

b2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern ersetzen und umrüsten

b2.1 ersetzen Antriebsbauteile und rüsten Antriebe um. (K3)

- Kettenlänge an vollgefederten Fahrrädern bestimmen und ersetzen
- Tretlager bestimmen und ersetzen
- Kettentrieb auf Riementrieb umrüsten
- Riementrieb auf Kettentrieb umrüsten
- Pressfit, DUB, GXP, BSA

b2.2 ersetzen Kettenschaltungen, rüsten Kettenschaltungen um und konfigurieren elektronische Kettenschaltungen. (K3)

- 2-/3-fach auf einfach Kettenschaltung umrüsten
- Marke X auf Marke Y umrüsten

b2.3 ersetzen Getriebschaltungen, rüsten Getriebschaltungen um und konfigurieren elektronische Getriebschaltungen. (K3)

- Kundenspezifische Einstellungen an elektronischen Getriebschaltssystemen durchführen
- Trittfrequenz, Anfahrangang

b3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern ersetzen und umrüsten

b3.1 ersetzen die Beleuchtungsanlage und deren Bestandteile und rüsten die Beleuchtungsanlage um. (K3)

- Komplette Dynamobleuchtung aufbauen

b3.2 ersetzen Fahrradcomputer und Navigationssysteme und deren Sensoren, und rüsten Fahrradcomputer und Navigationssysteme nach. (K3)

- Fahrradcomputer ohne Navigation montieren und einstellen

c: Organisieren von betrieblichen Abläufen

c1: Fahrräder annehmen und Reparaturaufträge erstellen

c1.1 nehmen Anliegen der Kundschaft entgegen, erkennen und berücksichtigen Wünsche der Kundschaft und wenden dabei die Grundlagen erfolgreicher Kommunikation an. (K3)

- Reparaturannahme

c1.2 planen die Bearbeitung von Aufträgen im Werkstattablauf zeitlich ein. (K3)

- Aufträge planen mit Hilfe der vorgesetzten Stelle

c2: Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstung für Fahrräder bewirtschaften

c2.1 bestimmen Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstungen anhand von Fahrzeugdaten. (K3)

- Ersatzteile bestimmen

c2.2 kontrollieren Lieferungen anhand des Lieferscheins, lagern Ersatzteile ein oder ordnen sie einem Kundenauftrag zu. (K3)

- Lieferscheine kontrollieren, im Ersatzteillager Teile ordnen und finden

c2.3 wenden betriebspezifische Informatik-Systeme für die Ersatzteilbewirtschaftung an. (K3)

- Informatiksystem für Ersatzteillager anwenden

c3: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand halten

c3.1 wenden im Umgang, bei der Lagerung und Entsorgung von Stoffen und Materialien die entsprechenden Arbeitssicherheits-, Unfallverhütungs-, Gesundheits- und Umweltschutzmassnahmen an und befolgen Erste-Hilfe-Anweisungen. (K3)

- Umgang mit Elektroantrieb und Batterien (**Anhang 2, Art.4e**)
- Gefahren des elektrischen Stromes
- Suva BS 88814
- Suva BS 44087
- EKAS BS 6203

c3.4 wenden Messgeräte bei der Reparatur von Fahrrädern korrekt an, prüfen Handwerkzeuge und Messgeräte und halten diese instand. (K3)

- Wenden persönliche Handwerkzeuge, Spezialwerkzeuge und Messgeräte an
- Vorsichtsmassnahmen bei der Verwendung von Handwerkzeugen, Spezialwerkzeugen und Messgeräten anwenden

c3.7 führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus. (K3)

- Arbeitsplatz aufräumen und Werkzeug reinigen
- Entsorgung von Reinigungsmitteln, Putzlappen, Verbrauchsmaterial
- Werkstatt und Betriebsräume aufräumen und reinigen

c4: Ausgeführte Aufträge mit der Kundschaft abrechnen und Fahrräder übergeben

c4.2 erstellen die Rechnung entsprechend den erledigten Arbeiten und den verwendeten Ersatzteilen. (K3)

- Der Kundin, dem Kunden eine Rechnung erklären

d: Beraten der Kundschaft und Verkauf von Handelswaren

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

d1.1 erfassen im Gespräch mit der Kundschaft die Rahmenbedingungen und spezifischen Bedürfnisse für Fahrräder und Zubehör und leiten aufgrund der Rahmenbedingungen geeignete Fahrräder und Zubehör ab. (K3)

- Kundengespräche führen

d1.2 bestimmen die passende Rahmengrösse und Sattelform mit einer gängigen Messeinrichtung anhand der Körpermitte der Kundschaft. (K3)

- Kunden ausmessen

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

d2.4 instruieren die Kundschaft über die grundlegenden Funktionen sowie die Bedienung von Fahrradcomputern und Navigationssystemen. (K3)

- Bedienungsanleitung lesen und Fahrradcomputer erklären

3. Lehrjahr

a: Prüfen und Instand Halten von Fahrrädern	
a1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern prüfen und instand halten	a1.3 prüfen Lenkung, Hinterbau-Systeme und Federsysteme auf Schäden und halten diese instand.
a2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern prüfen und instand halten	a2.1 prüfen Antriebsbauteile auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. a2.4 prüfen Getriebebeschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden, und halten diese gemäss Herstellerunterlagen instand.
a3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern prüfen und instand halten	a3.3 aktualisieren die Firmware von Fahrradcomputern und Navigationssystemen gemäss Herstellerunterlagen.
b: Ersetzen und Umrüsten von Fahrradkomponenten	
b1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b1.1 ersetzen komplette Fahrradrahmen. b1.2 ersetzen Reifen, Räder und Bestandteile von Rädern, rüsten Pannenschutzsysteme nach und bauen Speichenräder neu auf. b1.3 ersetzen Bauteile der Lenkung, der Hinterbau- und Federsysteme und rüsten diese um.
b2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b2.2 ersetzen Kettenschaltungen, rüsten Kettenschaltungen um und konfigurieren elektronische Kettenschaltungen. b2.3 ersetzen Getriebebeschaltungen, rüsten Getriebebeschaltungen um und konfigurieren elektronische Getriebebeschaltungen.
b3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern ersetzen und umrüsten	b3.1 ersetzen die Beleuchtungsanlage und deren Bestandteile und rüsten die Beleuchtungsanlage um. b3.2 ersetzen Fahrradcomputer und Navigationssysteme und deren Sensoren, und rüsten Fahrradcomputer und Navigationssysteme nach. b3.3 ersetzen Vorrichtungen zum Messen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz oder rüsten diese nach.
b4: Elektrische und elektronische Anlagen von Elektrofahrrädern ersetzen und umrüsten	b4.1 ersetzen Akkus und Akkuladegeräte von Elektrofahrrädern und führen sie einer Wiederverwendung oder dem Recycling zu. b4.2 ersetzen Elektromotoren von Elektrofahrrädern und deren Steuerung gemäss Herstellerunterlagen. b4.3 ersetzen Sensoren des Elektromotors gemäss Herstellerunterlagen. b4.4 ersetzen Komponenten an schnellen Elektrofahrrädern gemäss Herstellerunterlagen und geltenden Vorschriften.

c: Organisieren von betrieblichen Abläufen	
c1: Fahrräder annehmen und Reparaturaufträge erstellen	c1.3 führen Störungs- und Schadenanalysen durch eingrenzende Kundenbefragung durch. c1.4 erstellen einen Kostenvoranschlag und daraus folgend einen Auftrag für die Werkstatt. c1.5 erfassen und pflegen notwendige Kundendaten in den betriebseigenen Datensystemen.
c3: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand halten	c3.7 führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus.
c4: Ausgeführte Aufträge mit der Kundschaft abrechnen und Fahrräder übergeben	c4.4 nehmen Reklamationen der Kundschaft entgegen und reagieren angemessen.
d: Beraten der Kundschaft und Verkauf von Handelswaren	
d1: Beratungs- und Verkaufsgespräche mit der Kundschaft des Fahrradbetriebs führen	d1.2 bestimmen die passende Rahmengrösse und Sattelform mit einer gängigen Messeinrichtung anhand der Körpermasse der Kundschaft. d1.3 bestimmen die Grössen und Passformen von Bekleidung und Zubehör und beraten die Kundschaft zu den Eigenschaften der Bekleidung. d1.4 beschaffen technische Informationen für Bekleidung, Fahrradhelme und Fahrradschuhe. d1.5 erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Einsatzgebiete und Eigenschaften von Fahrrädern. d1.6 erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Merkmale und Verwendungszweck von Zubehör, Bekleidung, Fahrradhelmen und -schuhe und beraten die Kundschaft dazu. d1.7 informieren die Kundschaft über die Vorteile von nachhaltigen Handelswaren. d1.8 helfen bei der Gestaltung des Verkaufsraums und der verkaufsfördernden Warenpräsentation mit.
d2: Kundschaft für die Verwendung und Gebrauch von Fahrrädern, Zubehör und Ausrüstung instruieren	d2.1 informieren die Kundschaft zu den Empfehlungen der Hersteller in Bezug auf Gebrauch, Pflege und Wartung von Fahrrädern und eventuellen gesetzlichen Vorgaben zur Nutzung. d2.2 instruieren die Kundschaft zur korrekten und sicheren Anwendung und Handhabung von Fahrrädern, Zubehör und Akkus. d2.3 instruieren die Kundschaft mit Hilfe von Herstellerunterlagen zur korrekten Pflege von Bekleidung und Ausrüstung. d2.4 instruieren die Kundschaft über die grundlegenden und Funktionen sowie die Bedienung von Fahrradcomputern und Navigationssystemen.
d3: Rückfragen bei Lieferanten des Fahrradbetriebs führen und Garantiefälle abwickeln	d3.1 führen bei Lieferanten, unter Verwendung der Grundlagen erfolgreicher Kommunikation, Rückfragen zu aktuellen Fragestellungen durch. d3.2 klären Garantiestand und Vorgehensweise für Garantieabwicklung ab, erstellen beim Lieferanten Garantieanträge und informieren die Kundschaft zum Stand der Garantieabwicklung. d3.3 führen Garantiefälle gemäss Vorgaben des Lieferanten durch und bereiten defekte Teile für den Rückversand vor.

a: Prüfen und instand Halten von Fahrrädern

a1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern prüfen und instand halten

a1.3 prüfen Lenkung, Hinterbau-Systeme und Federsysteme auf Schäden und halten diese instand. (K3)

- Federgabel und Federbein Typ bestimmen, Setup auslesen
- Einfache Wartungs- und Servicearbeiten an gängigen Stossdämpfern durchführen
- Luftkammerservice an gängigen Federbeinen
- Kundenspezifische Anpassungen durchführen
- Umfangreiche Servicearbeiten an gängigen Federgabeln
- Lockout Systeme reparieren, Umbauen und einstellen
- Volumen und Spacer anpassen, ändern
- Ridefox oder ähnlich

a2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern prüfen und instand halten

a2.1 prüfen Antriebsbauteile auf Verschleiss und Schäden und halten diese instand. (K3)

- Wartungsarbeiten an Getriebeeinsätzen durchführen
- Ölwechsel an Getrieben durchführen

a2.4 prüfen Getriebebeschaltungen und deren Schaltkomponenten auf Verschleiss und Schäden, und halten diese gemäss Herstellerunterlagen instand. (K3)

- Funktion von Getriebebeschaltungen kontrollieren
- Schaltkabel und Hülle auf Leichtgängigkeit und Abnutzung kontrollieren

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

a3.3 aktualisieren die Firmware von Fahrradcomputern und Navigationssystemen gemäss Herstellerunterlagen. (K3)

- Navigationsgerät auf Softwareversion kontrollieren und wenn möglich Updates durchführen

b: Ersetzen und Umrüsten von Fahrrad-Komponenten

b1: Rahmen und Fahrwerksteile von Fahrrädern ersetzen und umrüsten

b1.1 ersetzen komplette Fahrradrahmen. (K3)

- Ganzer Rahmen ersetzen

b1.2 ersetzen Reifen, Räder und Bestandteile von Rädern, rüsten Pannenschutzsysteme nach und bauen Speichenräder neu auf. (K3)

- Komplexes Speichenrad aufbauen
- Asymmetrisch, L/R ungleiche Kreuzung

b1.3 ersetzen Bauteile der Lenkung, der Hinterbau- und Federsysteme und rüsten diese um. (K3)

- Hinterbau Lager mit Spezialwerkzeug ausziehen und einpressen
- Einzelteile des Hinterbaus ersetzen
- Bestimmen Gabeln für Kundenspezifische Umbauten
- Führen die nötigen Anpassungen durch und bauen die Gabel ein
- Bestimmen Gabeln für Kundenspezifische Umbauten
- Führen die nötigen Anpassungen durch und bauen die Gabel ein
- Siehe C (Ersatzteilnummer bestimmen)
- Air-Schaft umbauen für versch. Federweglängen
- Siehe C (Ersatzteilnummer bestimmen)
- Air-Schaft umbauen für versch. Federweglängen

b2: Antriebsbauteile und Schaltkomponenten von Fahrrädern ersetzen und umrüsten

b2.2 ersetzen Kettenschaltungen, rüsten Kettenschaltungen um und konfigurieren elektronische Kettenschaltungen. (K3)

- montieren und konfigurieren Zubehör und stellen die Schaltung nach Kundenwunsch ein
- Passende Apps anwenden

b2.3 ersetzen Getriebebeschaltungen, rüsten Getriebebeschaltungen um und konfigurieren elektronische Getriebebeschaltungen. (K3)

- Getriebebeschaltungen ersetzen und umrüsten

b3: Elektrische und elektronische Anlagen von Fahrrädern ersetzen und umrüsten

b3.1 ersetzen die Beleuchtungsanlage und deren Bestandteile und rüsten die Beleuchtungsanlage um. (K3)

- Scheinwerfer und Rücklicht am Elektrofahrrad ersetzen und Software konfigurieren
- Module nachrüsten
- Lichthöhe kontrollieren und einstellen
- Blinkanlage ersetzen und nachrüsten
- Akustische Warnanlage ersetzen und nachrüsten
- GPS-Tracker nachrüsten

b3.2 ersetzen Fahrradcomputer und Navigationssysteme und deren Sensoren, und rüsten Fahrradcomputer und Navigationssysteme nach. (K3)

- Fahrradcomputer und Navigationssysteme montieren, konfigurieren und Sensoren pairen
- Sensoren ersetzen und mit dem System pairen
- Sensor prüfen

b3.3 ersetzen Vorrichtungen zum Messen von Puls, Leistungsaufnahme und Trittfrequenz oder rüsten diese nach. (K3)

- Zusatzgeräte drahtlos verbinden

b4: Elektrische und elektronische Anlagen von Elektrofahrrädern ersetzen und umrüsten

b4.1 ersetzen Akkus und Akkuladegeräte von Elektrofahrrädern und führen sie einer Wiederverwendung oder dem Recycling zu. (K3)

- Akkus ersetzen, Entsorgung, Rücknahme von Akkus

b4.2 ersetzen Elektromotoren von Elektrofahrrädern und deren Steuerung gemäss Herstellerunterlagen. (K3)

- komplette Elektromotoren ersetzen
- Motorkomponenten wie Lager und Riemen ersetzen

b4.4 ersetzen Komponenten an schnellen Elektrofahrrädern gemäss Herstellerunterlagen und geltenden Vorschriften. (K3)

- Komponenten auf Typengenehmigung prüfen und ersetzen

c: Organisieren von betrieblichen Abläufen

c1: Fahrräder annehmen und Reparaturaufträge erstellen

c1.3 führen Störungs- und Schadenanalysen durch eingrenzende Kundenbefragung durch. (K4)

- Checkliste mit möglichen W-Fragen erstellen bei FZ-Annahme

c1.4 erstellen einen Kostenvoranschlag und daraus folgend einen Auftrag für die Werkstatt. (K3)

- KV erstellen

c1.5 erfassen und pflegen notwendige Kundendaten in den betriebseigenen Datensystemen. (K2)

- Kundschaft im System erfassen oder mutieren

c2: Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstung für Fahrräder bewirtschaften

c2.1 bestimmen Ersatzteile, Zubehör und Ausrüstungen anhand von Fahrzeugdaten. (K3)

- Fahrwerkteile Teile und weitere Komponenten für Umbau oder Ersatz bestimmen
- b2b Zugang
- Schaltkomponenten und allgemeines Zubehör

c3: Werkzeuge und Betriebseinrichtungen des Fahrradbetriebs prüfen und instand halten

c3.7 führen am eigenen Arbeitsplatz und im gesamten Betrieb Aufräumarbeiten aus. (K3)

- Arbeitsplatz aufräumen und Werkzeug reinigen
- Entsorgung von Reinigungsmitteln, Putzlappen, Verbrauchsmaterial
- Werkstatt und Betriebsräume aufräumen und reinigen

c4: Ausgeführte Aufträge mit der Kundschaft abrechnen und Fahrräder übergeben

c4.4 nehmen Reklamationen der Kundschaft entgegen und reagieren angemessen. (K3)

- Reklamationen entgegennehmen

d: Beraten der Kundschaft und Verkauf von Handelswaren

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

d1.2 bestimmen die passende Rahmengrösse und Sattelform mit einer gängigen Messeinrichtung anhand der Körpermasse der Kundschaft. (K3)

- Sattel- und Lenkerbreite, Pedalen bestimmen

d1.3 bestimmen die Grössen und Passformen von Bekleidung und Zubehör und beraten die Kundschaft zu den Eigenschaften der Bekleidung. (K5)

- Wasserdichtheit erklären (Wassersäule)
- Atmungsaktivität erklären
- Funktion von Membranen

d1.4 beschaffen technische Informationen für Bekleidung, Fahrradhelme und Fahrradschuhe. (K3)

- Technische Informationen beim Lieferanten beschaffen

d1.5 erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Einsatzgebiete und Eigenschaften von Fahrrädern. (K4)

- Die Funktionsweise eines Systems anhand der technischen Informationen einem Kunden erklären

d1.6 erklären in Beratungs- und Verkaufsgesprächen Merkmale und Verwendungszweck von Zubehör, Bekleidung, Fahrradhelmen und -schuhe und beraten die Kundschaft dazu. (K4)

- Beratung von Zubehör

d1.7 informieren die Kundschaft über die Vorteile von nachhaltigen Handelswaren. (K4)

- Der Kundschaft den Vorteil von ökologisch produzierten Waren erklären

d1.8 helfen bei der Gestaltung des Verkaufsraums und der verkaufsfördernden Warenpräsentation mit. (K3)

- Bei der Gestaltung des Verkaufsraums oder Schaufenster mithelfen

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

d2.1 informieren die Kundschaft zu den Empfehlungen der Hersteller in Bezug auf Gebrauch, Pflege und Wartung von Fahrrädern und eventuellen gesetzlichen Vorgaben zur Nutzung. (K2)

- Der Kundschaft ein Fahrzeug erklären
- Der Kundschaft die Pflege und Wartung von Fahrrädern erklären

d2.2 instruieren die Kundschaft zur korrekten und sicheren Anwendung und Handhabung von Fahrrädern, Zubehör und Akkus. (K3)

- Lagerung von Akku
- Ladeoptionen (Longlife)

d2.3 instruieren die Kundschaft mit Hilfe von Herstellerunterlagen zur korrekten Pflege von Bekleidung und Ausrüstung. (K3)

- Der Kundschaft die Reinigung von Bekleidung und Ausrüstung erklären

d2.4 instruieren die Kundschaft über die grundlegenden Funktionen sowie die Bedienung von Fahrradcomputern und Navigationssystemen. (K3)

- Bedienungsanleitung lesen und Navigationsgerät erklären
- Konnektivität erklären
- Route auf Navigationssystem übertragen

d3: Rückfragen bei Lieferanten des Fahrradbetriebs führen und Garantiefälle abwickeln

d3.1 führen bei Lieferanten, unter Verwendung der Grundlagen erfolgreicher Kommunikation, Rückfragen zu aktuellen Fragestellungen durch. (K3)

- Liefersituationen und Rückstände bei Lieferanten anfragen

d3.2 klären Garantiestand und Vorgehensweise für Garantieabwicklung ab, erstellen beim Lieferanten Garantieanträge und informieren die Kundschaft zum Stand der Garantieabwicklung. (K3)

- Garantieanträge im System, mit Mail, oder telefonisch abfragen

d3.3 führen Garantiefälle gemäss Vorgaben des Lieferanten durch und bereiten defekte Teile für den Rückversand vor. (K3)

- Garantiefälle erfassen und abwickeln