



Uhrenarbeiterin EBA

Uhrenarbeiter EBA

Bildungsplan

Dezember 2009

Uhrenarbeiterin EBA

Uhrenarbeiter EBA

Bildungsplan

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
A. Handlungskompetenzen	3
1 Mikromechanische Arbeiten.....	6
2 Arbeiten an mechanischen Uhrwerken.....	10
3 Arbeiten an elektronischen Uhrwerken.....	18
4 Einsetzen von Zifferblatt, Zeigern und Einschalen.....	21
5 Übergreifende Arbeitsprozesse (Produktion, Normen, Kontrolle und theoretische Grundkenntnisse).....	26
6 Methodenkompetenzen.....	38
7 Sozial- und Selbstkompetenzen.....	39
B. Lektionentafel der Berufsschule	40
C. Organisation, Aufteilung und Dauer der überbetrieblichen Kurse.....	41
D. Qualifikationsverfahren.....	43
E. Ausbildung von Erwachsenen nach modularem Baukastensystem.....	44
F. Genehmigung und Inkrafttreten	47
Anhänge.....	48

Einleitung

Uhrenarbeiter und Uhrenarbeiterinnen auf Stufe EBA beherrschen namentlich folgende Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Haltungen aus:

- a) Sie arbeiten in Uhrenateliers in den Bereichen Zusammensetzung von mechanischen und elektronischen Uhrwerken, Aufsetzen der Zeiger und des Zifferblatts und Einschalen des Uhrwerks.
- b) Sie führen die Arbeitsgänge ihres Berufes zuverlässig und halten sich an die Weisungen der Werkstatteleite und an die betrieblichen Abläufe. Sie sind in der Lage, ihre Aufgaben selbständig auszuführen, und sind sich gewohnt, im Team oder in Produktionszellen zu arbeiten.

A. Handlungskompetenzen

Kompetenzen sind das Ergebnis fachlicher, methodischer und sozialer Ressourcen einer Person, die es ihr ermöglichen, sich in der Berufspraxis effizient, ganzheitlich und korrekt zu verhalten.

Im Bildungsplan sind die **Handlungskompetenzen** in die folgenden drei Kompetenzfelder gegliedert:

- **Die Fachkompetenzen**, die sich auf sämtliche berufsspezifischen Fähigkeiten und Fachkenntnisse, das Fachwissen und die Handgriffe beziehen, die zu beherrschen sind.
- **Die Methodenkompetenzen**, die alle Vorgehensweisen und Methoden umfassen, die eine adäquate Umsetzung der Fachkompetenzen im Betrieb und in der Gesellschaft als Ganzes gewährleisten.
- **Die Sozial- und Selbstkompetenzen**, die mit den Verhaltensweisen und Einstellungen des Lernenden in der Ausübung seines Berufes zusammenhängen.

Die Handlungskompetenzen setzen sich aus den Fachkompetenzen, den Methodenkompetenzen und den Sozial- und Selbstkompetenzen zusammen.

Die **Fachkompetenzen** befähigen den Uhrenarbeiter¹, fachliche Aufgaben und Probleme in seinem Berufsfeld auf selbständige und kompetente Weise zu lösen, sowie den wechselnden Anforderungen in seinem Beruf gerecht zu werden und diese zu bewältigen.

- Die Leit-, Richt- und Leistungsziele konkretisieren die Fachkompetenzen, die während der Berufsbildung erworben werden müssen. **Die Leitziele** beschreiben die Themengebiete in allgemeiner Form und begründen, weshalb diese Bereiche für den Uhrenarbeiter von Bedeutung sind. **Die Richtziele** übersetzen ein Leitziel in ein Verhalten, das ein Uhrenarbeiter in bestimmten Situationen zeigen soll, und in Verhaltensqualitäten, über die er unbedingt verfügen muss. **Die Leistungsziele** präzisieren die Richtziele: Sie übersetzen diese in konkrete Verhaltensweisen, die von einem Lernenden in bestimmten Situationen zwingend gefordert werden.

¹ Zugunsten der besseren Lesbarkeit wird in diesem Dokument ausschliesslich die männliche Form verwendet. Selbstverständlich sind aber immer sowohl männliche als auch weibliche Personen gemeint.

- Während die Leit- und Richtziele für alle drei Lernorte gelten, werden bei den Leistungszielen spezifisch die Berufsschule, der Lehrbetrieb und/oder die ausserbetrieblichen Kurse als Lernort festgelegt. Wenn also beispielsweise für ein bestimmtes Leistungsziel der Lehrbetrieb als Lernort angegeben wird, dann bedeutet dies, dass dieser Betrieb für die umfassende Vermittlung des entsprechenden Lerninhalts verantwortlich ist.
- Neben den Fachkompetenzen, die in den Bildungszielen beschreiben sind, werden die Lernenden auch dazu gebracht, ihre Methodenkompetenzen sowie ihre Sozial- und Selbstkompetenzen zu entwickeln. Im Laufe ihrer Ausbildung erwerben sie demnach nicht nur die Fähigkeiten, die ihrem Berufsbild gemäss Artikel 1 der Verordnung über die berufliche Grundbildung entsprechen, sondern sie werden auch in das Konzept des lebenslangen Lernens eingeführt und ihnen wird bewusst gemacht, welche Bedeutung ihrer persönlichen Entwicklung zukommt.

Wichtig ist zu betonen, dass die Berufsbildung zwischen den drei Lernorten unbedingt auf koordinierte Weise ablaufen muss. Bei jedem Leistungsziel ist vermerkt, welcher Lernort für die Vermittlung des Stoffes verantwortlich ist (Lehrbetrieb, Berufsschule oder überbetrieblicher Kurs). Eine gute Zusammenarbeit zwischen den drei erwähnten Lernorten ist wichtig, damit die Qualität der Bildung als Ganzes gesichert werden kann.

Taxonomie der Leistungsziele

Bei jedem Leistungsziel ist eine K-Stufe angegeben, die das dazu gehörende Anforderungsniveau definiert. Man unterscheidet zwischen sechs verschiedenen Kompetenzstufen gemäss der Taxonomie von Bloom.

K1 (Wissen)

Informationen wiedergeben und in ähnlichen Situation abrufen.

Benutzte Verben: angeben, aufzählen, nennen.

K2 (Verstehen)

Informationen nicht einfach wiedergeben, sondern auch verstehen.

Benutzte Verben: beschreiben, differenzieren, erklären, unterscheiden.

K3 (Anwenden)

Informationen über bestimmte Sachverhalte auf verschiedene Situationen anwenden.

Benutzte Verben: anfertigen, anpassen, anwenden, aufsetzen, ausführen, berechnen, berücksichtigen, bohren, drehen, durchführen, einbauen, einpressen, einsetzen, erstellen, formen, melden, montieren, nutzen, sägen, schmieren, schneiden, umsetzen, verwenden, warten, zusammenbauen, zusammensetzen.

K4 (Analyse)

Sachverhalten in einzelne Elemente gliedern, Verbindungen zwischen den verschiedenen Elementen erkennen und verstehen, wie sie zusammenhängen.

Benutzte Verben: anpassen, justieren, kontrollieren, nachbessern, prüfen, regulieren, überprüfen.

K5 (Synthese)

Verschiedene Elemente eines Sachverhalts zu einem Ganzen zusammenfügen oder eine Lösung für ein Problem skizzieren.

Benutztes Verb: erarbeiten.

K6 (Bewertung)

Sich aufgrund vorgegebener Kriterien ein Urteil über bestimmte Informationen und Sachverhalte bilden.

Benutztes Verb: wählen.

1 Mikromechanische Arbeiten

Mikromechanische Arbeiten gehören zu den grundlegenden Tätigkeiten eines Uhrenarbeiters. Der Uhrenarbeiter muss die Herstellungsverfahren der Werkstücke kennen, die er zusammenbauen soll. Er setzt die für seine Tätigkeit geeigneten Messinstrumente ein. Ein Uhrenarbeiter fertigt einfache Werkzeuge und wartet seine persönliche Ausrüstung. Zu diesem Zweck beherrscht er grundlegende mikromechanische Arbeiten. Dies bedeutet auch, dass er über Kenntnisse grundlegender Verfahren wie Anreissen, Aussägen, Feilen, Drehen verfügt und diese auch anwenden kann.

1.1	Kenntnisse im Bereich Herstellungsverfahren in der Uhrenmikromechanik Richtziel: Der Uhrenarbeiter kennt die verschiedenen Verfahren und Materialien, die für die Herstellung von Bestandteilen von Uhren benutzt werden.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.5 Lernstrategien	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
1.1.1	beschreibt die Grundlagen der Herstellung und die mechanischen Eigenschaften der wichtigsten eisenhaltigen und nichteisenhaltigen Metalle, die in der Uhrenindustrie verwendet werden	K2			X
1.1.2	beschreibt im groben Zügen skizzieren kurz die wichtigsten Verfahren zur Herstellung von Uhrenbestandteilen	K2			X
1.1.3	beschreibt kurz die neuen Technologien, die in den Verfahren zur Herstellung von Uhrenbestandteilen zur Anwendung kommen	K2			X

1.2	Einsatz von Messinstrumenten Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt die für seine Tätigkeit geeigneten Messinstrumente ein.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen 7.7 Zuverlässigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
1.2.1	beschreibt den Anwendungsbereich der verschiedenen Messinstrumente	K2		X	X
1.2.2	setzt die folgenden Messinstrumente adäquat und entsprechend den auszuführenden Arbeiten ein: <ul style="list-style-type: none"> • Reglette • Schieblehre • Feinmesstaster • Mikrometer • Lehrdorne • Lehrringe 	K3	X	X	

1.3	Einsatz von Werkzeugen der Uhrenmikromechanik Richtziel: Der Uhrenarbeiter führt mikromechanische Arbeiten aus; dies insbesondere, um seine eigenen Werkzeuge zu unterhalten.				
	Methodenkompetenzen: 6.1 Umgang mit Risiken 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen 7.7 Zuverlässigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
	Anreissen und Anzeichnen				
1.3.1	beschreibt die Anwendungsbereiche der verschiedenen Werkzeuge zum Anreissen und Anzeichnen	K2		X	X
1.3.2	erstellt auf flachen Oberflächen einen präzisen und exakten Anriss	K3		X	
1.3.3	führt korrekte Markierungen mit Schlagzahlen und -buchstaben aus	K3		X	
	Sägen				
1.3.4	beschreibt die Anwendungsbereiche der verschiedenen Werkzeuge zum Aussägen und Ausschneiden	K2		X	X
1.3.5	sägt mit einer Uhrmachersäge	K3		X	

	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
	Feilen				
1.3.6	beschreibt die Anwendungsbereiche der verschiedenen Feilwerkzeuge	K2		X	X
1.3.7	führt an vorgegebenen Oberflächen eine Feilarbeit auf Mass durch	K3		X	
	Drehen				
1.3.8	beschreibt die Anwendungsbereiche der wichtigsten Hilfsmittel zum Drehen verschiedener Formen sowie die mit der Nutzung der Maschinen verbundenen Risiken	K2		X	X
1.3.9	dreht mit Hilfe eines Drehmeissels auf einem Kreuzschlitten (1 mm) massgenau verschiedene Formen aus Stangen mit rundem Querschnitt	K3		X	
1.3.10	dreht mit einem Handstichel ($\varnothing \geq 0,5$ mm) massgenau verschiedene Formen aus Stangen mit rundem Querschnitt	K3		X	
1.3.11	wendet die Schnittgeschwindigkeit anhand einer Tabelle an	K3		X	

2 Arbeiten an mechanischen Uhrwerken

Nach Abschluss seiner Ausbildung kann der Uhrenarbeiter einfache mechanische Uhrwerke sowie mechanische Uhrwerke mit einfachen Kalendermechanismen zusammensetzen, schmieren und prüfen. Er ist in der Lage die passenden Werkzeuge für die oben erwähnten Arbeitsschritte auszuwählen.

Um Arbeiten an mechanischen Uhrwerken ausführen zu können, sind Kenntnisse über die verschiedenen Bestandteile einer Uhr und ihre Funktionsweise notwendig.

2.1	Zusammensetzen des Aufzugs- und des Zeigerstellmechanismus Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt den Aufzugs- und den Zeigerstellmechanismus zusammen; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
2.1.1	prüft den allgemeinen Zustand aller Bestandteile	K4	X		
2.1.2	beschreibt die Funktionen aller Bestandteile	K2			X
2.1.3	setzt die Bestandteile zusammen	K3	X		
2.1.4	prüft, ob alle Bestandteile korrekt eingesetzt sind, und kontrolliert Spiele, Eingriffe, mechanische Sicherheiten	K4	X		
2.1.5	überprüft alle Funktionen des Mechanismus	K4	X		

2.2	Zusammensetzen der Federhausbrücke und des Federhauses Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt das Federhaus und die Federhausbrücke zusammen; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
2.2.1	beschreibt die verschiedenen Bestandteile der Federhausbrücke und des Federhauses	K2			X
2.2.2	prüft den allgemeinen Zustand aller Bestandteile	K4	X		
2.2.3	baut die Federhausbrücke mit ihrem Mechanismus zusammen und montiert sie ins Werk	K3	X		
2.2.4	justiert bei Bedarf das Höhenspiel des Federhauses (zwischen Brücke und Platine)	K4	X		

2.3	Zusammensetzen des Räderwerks Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt das Räderwerk zusammen; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
2.3.1	beschreibt die verschiedenen Räder des Räderwerks	K2			X
2.3.2	presst mit Hilfe eines Pressstockes und den entsprechenden Einsätze Steine in Brücken und Platinen ein	K3	X		
2.3.3	prüft die Steine und die Stosssicherungen mit der Lupe und unter dem Mikroskop	K4	X		
2.3.4	beschreibt auf einfache Weise die Herstellung synthetischer Steine	K2			X
2.3.5	prüft den allgemeinen Zustand aller Räder	K4	X		
2.3.6	baut das Räderwerk zusammen	K3	X		
2.3.7	justiert bei Bedarf die Höhenspiele und die Verteilung	K4	X		
2.3.8	Prüft das Freidrehen des Räderwerks durch leichtes Spannen der Zugfeder	K4	X		

2.4	Zusammensetzen der Hemmung Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt die Schweizer Ankerhemmung zusammen; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
2.4.1	beschreibt die verschiedenen Bestandteile und Elemente der Schweizer Ankerhemmung	K2			X
2.4.2	prüft den allgemeinen Zustand der Bestandteile der Hemmung	K4	X		
2.4.3	setzt den Anker und die Ankerbrücke ein	K3	X		
2.4.4	justiert bei Bedarf das Höhenspiel des Ankers und die Einteilung	K4	X		
2.4.5	kontrolliert den freien Durchlauf der Ankerradzähne bei den Ankerklauen	K4	X		

2.5	Einsetzen der Unruh Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt die Unruhbrücke zusammen und justiert sie; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
2.5.1	beschreibt die verschiedenen Bestandteile und Elemente des Unruh-Spiralsystems und der Unruhbrücke	K2			X
2.5.2	erklärt die Funktionsweise der Stosssicherung	K2			X
2.5.3	prüft den allgemeinen Zustand der Bestandteile der Unruh und der Unruhbrücke	K4	X		
2.5.4	presst die Stosssicherungen ein	K3	X		
2.5.5	setzt die Bestandteile der Unruhbrücke zusammen	K3	X		
2.5.6	setzt die Unruh mit der Unruhbrücke auf der Platine ein	K3	X		
2.5.7	justiert nach Bedarf das Höhenspiel der Unruh und die Verteilung	K4	X		
2.5.8	zählt die Unterschiede zwischen einer flachen Spiralfeder und einer aufgebogenen Spiralfeder (Breguetspirale) auf	K1			X

	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
2.5.9	differenziert die verschiedenen Systeme zur Regulierung der Unruhfrequenz auf	K2			X
2.5.10	reguliert wenn nötig den täglichen Gang, den Abfallpunkt des Uhrwerks und kontrolliert die Amplitude	K4	X		
2.5.11	unterscheidet zwischen dem täglichen Gang und dem effektiven Gang der Uhr	K2			X

2.6	Zusammensetzen des Kalendermechanismus Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt einen einfachen Kalendermechanismus zusammen; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
2.6.1	beschreibt die verschiedenen Bestandteile und Elemente des Kalendermechanismus	K2			X
2.6.2	unterscheidet zwischen mitlaufenden, langsam schaltenden und schnell schaltenden Kalendersystemen	K2			X
2.6.3	prüft den allgemeinen Zustand aller Bestandteile	K4	X		
2.6.4	setzt die einzelnen Bestandteile zusammen	K3	X		
2.6.5	prüft die Zusammensetzung der Bestandteile (Seiten- und Höhen-spiele)	K4	X		
2.6.6	kontrolliert die Funktionen des Kalendermechanismus, Kalenderschaltung und Datumsschnellschaltung	K4	X		

2.7	Zusammensetzen des automatischen Mechanismus Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt einen automatischen Mechanismus zusammen; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches und selbständiges Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
2.7.1	differenziert die verschiedenen Bestandteile und Elemente des automatischen Aufzugmechanismus	K2			X
2.7.2	unterscheidet zwischen den automatischen Aufzugssystemen mit ein- oder zweiseitigem Aufzug	K2			X
2.7.3	prüft den allgemeinen Zustand aller Bestandteile	K4	X		
2.7.4	setzt die Bestandteile zusammen	K3	X		
2.7.5	kontrolliert die Zusammensetzung der Bestandteile (Seiten- und Höhenspiele)	K4	X		
2.7.6	überprüft die Funktionen des automatischen Aufzugsmechanismus	K4	X		

3 Arbeiten an elektronischen Uhrwerken

Nach Abschluss seiner Ausbildung kann der Uhrenarbeiter einfache elektronische Uhrwerke sowie elektronische Uhrwerke mit einfachen Kalendern zusammensetzen, schmieren und prüfen. Er ist in der Lage, die passenden Werkzeuge für diese Arbeitsschritte auszuwählen. Um Arbeiten an elektronischen Uhrwerken ausführen zu können, sind Kenntnisse über die verschiedenen Bestandteile einer Uhr und ihre Funktionsweise notwendig.

3.1	Zusammensetzen der Bestandteile von elektronischen Uhrwerken. Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt elektronische Uhrwerke zusammen; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
3.1.1	differenziert die verschiedenen Bestandteile von einfachen elektronischen Uhrwerken	K2			X
3.1.2	prüft den allgemeinen Zustand aller Bestandteile	K4	X		
3.1.3	setzt die mechanischen Bestandteile eines einfachen elektronischen Uhrwerks zusammen	K3	X		
3.1.4	kontrolliert die Zusammensetzung der Bestandteile (Höhen und Seitenspiele)	K4	X		

3.2	Zusammensetzen eines elektronischen Uhrwerks mit einfachem Kalender Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt elektronische Uhrwerke mit einfachem Kalender zusammen; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
3.2.1	zählt die verschiedenen Zusatzmechanismen auf, die bei elektronischen Uhren montiert werden können	K1			X
3.2.2	setzt elektronische Uhren mit einfachem Kalender zusammen	K3	X		
3.2.3	kontrolliert die verschiedenen elektronischen Bestandteile	K4	X		

3.3	Kontrolle der elektronischen Uhrwerke Richtziel: Der Uhrenarbeiter führt systematisch Messungen an elektronischen Uhrwerken durch und validiert die Ergebnisse.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen 7.3 Verhalten und Kommunikationsfähigkeit 7.7 Zuverlässigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
3.3.1	differenziert die verschiedenen elektronischen Bestandteile	K2			X
3.3.2	unterscheidet die Systeme zur Anpassung der Quarzfrequenz (Festkapazität, Inhibition, Trimmer)	K2			X
3.3.3	führt die elektrischen Kontrollen des Uhrwerks durch	K4	X		
3.3.4	wendet bei Werkstücken ausserhalb der üblichen Toleranzen die betriebseigenen Verfahren an	K3	X		

4 Einsetzen von Zifferblatt, Zeigern und Einschalen

Nach Abschluss seiner Ausbildung kann der Uhrenarbeiter das Zifferblatt und die Zeiger einer Uhr aufsetzen, das Uhrgehäuse und seine Bestandteile zusammensetzen und das Armband montieren. Er kontrolliert die Qualität seiner Arbeit und führt bei Bedarf Retuschen durch. Dank seinen Kenntnissen über Edelmetalle, die in der Uhrenindustrie verwendet werden, ist sich der zukünftige Uhrenarbeiter des Werts der Werkstücke bewusst, mit deren Einschaltung er betraut ist.

Er ist in der Lage, den Stil und das Material von Zifferblättern, Zeigern, Gehäusen und Armbändern zu identifizieren.

4.1	Materialien und Edelmetalle Richtziel: Der Uhrenarbeiter kennt die Materialien, die Edelmetalle und die amtlichen Stempelungen im Zusammenhang mit der Ausstattung (Habillement).				
	Methodenkompetenzen: 6.4 Umgang mit Informationen 6.5 Lernstrategien	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
4.1.1	nennt die wichtigsten Materialien, die in der Uhrenindustrie verwendet werden	K1			X
4.1.2	nennt die gesetzlichen Feingehalte von Edelmetallen in der Schweiz	K1			X
4.1.3	unterscheidet zwischen den marktüblichen Materialien (Edelmetall, Multi-Metalle, Doublee und Simili)	K2			X
4.1.4	zählt die Erfordernisse für die Kennzeichnung von Edelmetallen auf	K1			X
4.1.5	differenziert die amtlichen Stempelungen im Zusammenhang mit Gehäuse und Band	K2			X

4.2	Aufsetzen des Zifferblattes Richtziel: Der Uhrenarbeiter setzt das Zifferblatt auf; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
4.2.1	zählt die verschiedenen Typen von Zifferblättern auf, von den einfachsten bis hin zu den aufwändigsten	K1			X
4.2.2	prüft den Zustand des Zifferblatts	K4	X		
4.2.3	setzt das Zifferblatt auf dem Uhrwerk auf	K3	X		
4.2.4	kontrolliert den Halt des Zifferblatts, seine Zentrierung und das Höhen-spiel des Stundenrades	K4	X		

4.3	Aufsetzen der Zeiger Richtziel: Der Uhrmacher setzt die Zeiger auf und nimmt die notwendigen Einstellungen vor; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
4.3.1	zählt die wichtigsten Arten von Zeigern auf, die in der Uhrenindustrie verwendet werden	K1			X
4.3.2	kontrolliert die Zeigerhöhen	K4	X		
4.3.3	verwendet die für das Setzen der Zeiger geeigneten Werkzeuge, Zeigerpresstock und Werkhalter	K3	X		
4.3.4	überprüft die Masse der Zeiger in Bezug auf das Zifferblatt	K4	X		
4.3.5	passt das Zeigerloch an	K4	X		
4.3.6	setzt die Zeiger und berücksichtigt dabei ihre Stellung (Position der Zeiger) und die Synchronisierung mit der Datumsschaltung	K3	X		
4.3.7	formt die Zeiger entsprechend dem Zifferblatt und Glas	K3	X		
4.3.8	kontrolliert die Einteilungen, Zeigerhöhe, die Datumsschaltung, die Position und den Halt der Zeiger	K4	X		

4.4	Einschalen Richtziel: Der Uhrenarbeiter schalt das Uhrwerk ein; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
4.4.1	zählt die wichtigsten Gehäusearten auf	K1			X
4.4.2	differenziert die wichtigsten Einschaltungsarten	K2			X
4.4.3	verwendet je nach Art und Material das entsprechende Werkzeug zum Öffnen und Schliessen des Gehäuses	K3	X		
4.4.4	überprüft den allgemeinen Aspekt des Gehäuses	K4	X		
4.4.5	baut das Werk ein und passt die Länge der Aufzugwelle an	K3	X		
4.4.6	kontrolliert die verschiedenen Funktionen	K4	X		
4.4.7	kontrolliert die Wasserdichtheit	K4	X		
4.4.8	führt die Schlusskontrolle (in Bezug auf Technik und Ästhetik) durch	K4	X		

4.5	Montage des Armbandes Richtziel: Der Uhrenarbeiter montiert das Armband; vor und nach dem Eingriff führt er systematische Kontrollen in Bezug auf die Funktionalität und Ästhetik durch.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
4.5.1	zählt die wichtigsten Arten von Armbändern auf; von den einfachsten bis hin zu den aufwändigsten	K1			X
4.5.2	montiert das Armband (Leder oder Metall)	K3	X		
4.5.3	überprüft den Halt des Armbands	K4	X		

5 Übergreifende Arbeitsprozesse (Produktion, Normen, Kontrolle und theoretische Grundkenntnisse)

Der Uhrenarbeiter muss übergreifende Arbeitsprozesse beherrschen und sich Grundkenntnisse aneignen, die in allen Bereichen des Berufes wichtig sind. Dies ist notwendig, damit er massgebende Tätigkeiten seines Berufes kompetent ausüben kann.

Er muss sich an die Produktionsbedingungen des Unternehmens anpassen und in der Lage sein, die von ihm geforderten Arbeiten in einem Team auszuführen. Er kennt die in seinem Unternehmen geltenden Normen und wendet sie in seiner täglichen Arbeit an. Er kann die geeigneten Kontrollverfahren durchführen und so das geforderte Qualitätsniveau sicherstellen. Sein Wissen über Normen im Bereich Gesundheit, Sicherheit und Ökologie ist Voraussetzung dafür, dass er seine Arbeit zufriedenstellend ausführen kann. Er wartet seine Werkzeuge und kennt die entsprechenden Reinigungsverfahren.

Nach seiner Ausbildung verfügt der Uhrenarbeiter auch über das notwendige theoretische Wissen, um die von ihm ausgeführten praktischen Anwendungen zu verstehen. Er kennt die Grundlagen der Uhrenindustrie und kann seine berufliche Tätigkeit in eine zeitliche Perspektive setzen. Aufgrund seiner Fähigkeit, Pläne zu lesen, kann er die in den technischen Unterlagen beschriebenen Arbeitsschritte korrekt ausführen. Kenntnisse in Grundrechen und bürotechnische Hilfsmittel sind in seiner täglichen Arbeit notwendig. Sie sind zudem eine zwingende Voraussetzung für jede berufliche Weiterentwicklung.

5.1	Produktion Richtziel: Der Uhrenarbeiter führt in der Produktionswerkstatt berufsspezifische Tätigkeiten aus.				
	Methodenkompetenzen: 6.2. Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung 6.4 Umgang mit Informationen	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.3 Verhalten und Kommunikationsfähigkeit 7.4 Teamfähigkeit 7.5 Körperliche und geistige Belastbarkeit 7.6 Flexibilität 7.7 Zuverlässigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.1.1	führt Arbeiten im Zusammenhang mit seinem Beruf innerhalb eines Teams aus (Werkstatt, Produktionszelle)	K3	X		
5.1.2	berücksichtigt bei der Ausübung seiner Arbeit die Anforderungen hinsichtlich des Arbeitstempos, der Qualität und der Einhaltung der geltenden Verfahren	K3	X		

5.2	Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz am Arbeitsplatz Richtziel: Der Uhrenarbeiter passt sein Verhalten den allgemeinen und spezifischen Grundsätzen der Gesundheit, Sicherheit und des Umweltschutzes am Arbeitsplatz an.				
	Methodenkompetenzen: 6.1 Umgang mit Risiken 6.2 Prozessorientierung 6.4 Umgang mit Informationen 6.6 Ökologisches Verhalten	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen 7.3 Verhalten und Kommunikationsfähigkeit 7.4 Teamfähigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.2.1	beschreibt die allgemeinen Regeln in Bezug auf die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, die in der Schweizerischen Gesetzgebung sowie durch die Branchenlösung der Uhren- und mikrotechnischen Industrie festgelegt sind	K2			X
5.2.2	setzt die mit seinem Arbeitsumfeld verbundenen Hygienemassnahmen namentlich in Bezug auf chemische Produkte, schädliche Emissionen und Hautschutz um und hält sich an die ergonomischen Vorschriften	K3	X	X	
5.2.3	nennt die Allergierisiken von Materialien und Metallen, die in der Uhrenbranche verwendet werden	K1			X
5.2.4	erklärt die Kennzeichnung und die Sicherheitsdatenblätter von gefährlichen Substanzen	K2			X
5.2.5	wendet Vorsichtsmassnahmen in Zusammenhang mit gefährlichen Stoffen an	K3	X	X	

	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.2.6	verwendet die persönliche Schutzausrüstung, die ihm zur Verfügung gestellt wird, kennt ihren Nutzen und weiss, wie sie getragen und gepflegt wird	K3		X	
5.2.7	meldet technische Mängel und alle Situationen, die eine Gefahr für Gesundheit oder Umwelt darstellen könnten	K3	X	X	
5.2.8	wendet Notfallmassnahmen zum Schutz von Gesundheit, Gütern und Umwelt an (Alarmvorrichtungen, Feuerlöschgeräte, Massnahmen bei auslaufenden Flüssigkeiten, Elektrogefahren, Erste Hilfe ...)	K3	X	X	
5.2.9	passt seinen Arbeitsplatz so an, dass seine Körperhaltung bei der Arbeit im Betrieb und bei der Nutzung der Maschinen optimal ist	K4	X	X	
5.2.10	beschreibt die Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, den Ablauf der Materialtrennung und -rückgewinnung sowie die damit verbundenen Gefahren für Gesundheit und Umwelt (Verletzungen durch Schnitte und Spritzer, Vergiftung, Verbrennung, Explosionen und Brände, Ausfliessen von Flüssigkeiten)	K2			X
5.2.11	wendet die gesetzlich vorgeschriebenen Methoden zur Abfallbeseitigung an	K3	X	X	

5.3	Qualität und Selbstkontrolle Richtziel: Der Uhrenarbeiter beurteilt das Ergebnis seiner Arbeit vor und nach den jeweiligen Eingriffen in Bezug auf Funktionalität und Ästhetik.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.4 Teamfähigkeit 7.7 Zuverlässigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.3.1	kontrolliert die Bestandteile und Werkzeuge vor den berufsspezifischen Tätigkeiten systematisch in Bezug auf ihre Funktionalität und Ästhetik	K4	X	X	
5.3.2	kontrolliert die Bestandteile und Werkzeuge nach den berufsspezifischen Tätigkeiten systematisch in Bezug auf ihre Funktionalität, Ästhetik und Sauberkeit	K4	X	X	

5.4	Schmieren Richtziel: Der Uhrenarbeiter wendet die verschiedenen Schmiermittel entsprechend dem Schmierplan des Herstellers systematisch an und weiss, welche Bedeutung diesem Arbeitsschritt für das einwandfreie Funktionieren eines mechanischen oder elektronischen Uhrwerks zukommt.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung 6.6 Ökologisches Verhalten	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen 7.4 Teamfähigkeit 7.7 Zuverlässigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.4.1	beschreibt den Anwendungsbereich der verschiedenen Schmiermittel, die in der Uhrenbranche verwendet werden	K2			X
5.4.2	zählt die Grundregeln der Reibung im Hinblick auf das Funktionieren des Uhrwerks und das Schmieren au	K1			X
5.4.3	erklärt die Rolle der Viskosität im Hinblick auf das Schmieren verschiedener Stellen eines Uhrwerks	K2			X
5.4.4	nennt die wichtigsten Arten von Fetten und Ölen, die zum Schmieren verwendet werden	K1			X
5.4.5	nennt den Anwendungsbereich der Epilamisierung	K1			X
5.4.6	schmiert die Uhrwerke gemäss dem Schmierplan des Herstellers	K3	X		

5.5	Wartung der Werkzeuge und Reinigungsverfahren Richtziel: Der Uhrenarbeiter wartet seine Werkzeuge und wendet die geeigneten Reinigungsverfahren an.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung 6.6 Ökologisches Verhalten	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen 7.3 Verhalten und Kommunikationsfähigkeit 7.7 Zuverlässigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.5.1	beschreibt den Anwendungsbereich der verschiedenen flüssigen Reinigungsmittel und der Ultraschallreinigung	K2			X
5.5.2	nutzt die verschiedenen flüssigen Reinigungsmittel und die Ultraschallreinigung entsprechend den Anweisungen	K3	X	X	
5.5.3	wartet seine eigenen sowie geliehene Werkzeuge sorgfältig und genau	K3	X	X	
5.5.4	wartet die Reinigungsmaschinen und wechselt die Reinigungsbäder	K3	X		
5.5.5	beschreibt die Vorsichts- und Umweltschutzmassnahmen bei der Anwendung von Reinigungsmitteln	K2			X
5.5.6	wendet die Vorsichts- und Umweltschutzmassnahmen bei der Anwendung von Reinigungsmitteln an	K3	X	X	

5.6	Gebrauch von Werkzeugen Richtziel: Der Uhrenarbeiter wählt die am besten geeigneten Werkzeuge für die verschiedenen Tätigkeiten, die er im Rahmen seines Berufes ausführen soll.				
	Methodenkompetenzen: 6.1 Umgang mit Risiken 6.2 Prozessorientierung 6.3 Qualitätsorientierung	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen 7.3 Verhalten und Kommunikationsfähigkeit 7.7 Zuverlässigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.6.1	beschreibt den Anwendungsbereich der verschiedenen Werkzeuge	K2			X
5.6.2	verwendet die verschiedenen Werkzeuge zweckmässig und setzt sie vorschriftsgemäss ein	K3	X	X	
5.6.3	wählt jeweils das Werkzeug, das den Eigenschaften des zu bearbeitenden Werkstücks entspricht	K6	X	X	
5.6.4	bessert seine eigenen Werkzeuge bei Bedarf nach	K4	X	X	

5.7	Zeitmessung und Produktekenntnis Richtziel: Der Uhrenarbeiter ist mit den Grundlagen der Zeitmessung und den verschiedenen alten und modernen Arten (Modellen) von Uhren vertraut; er kennt seinen Beruf und dessen Entwicklung.				
	Methodenkompetenzen: 6.4 Umgang mit Informationen 6.5 Lernstrategien	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.7.1	erklärt kurz, wie Tag, Monat und Jahr durch die Bewegung von Erde und Mond bestimmt werden	K2			X
5.7.2	erklärt die Begriffe Zeitzonen und Datumsgrenze	K2			X
5.7.3	beschreibt den julianischen und den gregorianischen Kalender	K2			X
5.7.4	erklärt kurz die typischen Merkmale von mechanischen und elektronischen Uhren (einfache Uhren, Chronometer, Chronographen, automatische und Kalenderuhren, Digital- und Analoganzeige)	K2			X

5.8	Technisches Zeichnen Richtziel: Der Uhrenarbeiter liest Werkstattzeichnungen und erstellt einfache Skizzen.				
	Methodenkompetenzen: 6.2 Prozessorientierung 6.4 Umgang mit Informationen 6.5 Lernstrategien	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.8.1	beschreibt die NIHS-Normen in Bezug auf: <ul style="list-style-type: none"> • Zeichnungsarten • Linienarten • Massstäbe • Stücklisten • Formate • Koordinaten • Orthogonale Projektionen • Perspektiven • Schnitte und Schnittflächen • Vermassung • Oberflächenbeschaffenheiten • Mastoleranzen • Geometrische Toleranzen 	K2			X
5.8.2	unterscheidet zwischen den verschiedenen Zeichnungsarten (Zusammenstellung, Werkstattzeichnung)	K2			X
5.8.3	erarbeitet Handskizzen von einem einfachen Werkhalter	K5			X

5.9	Grundrechnen Richtziel: Der Uhrenarbeiter löst einfache berufsbezogene mathematische Aufgaben.				
	Methodenkompetenzen: 6.4 Umgang mit Informationen 6.5 Lernstrategien	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.9.1	nennt Darstellungsformen von Zahlen (Dezimal- und Bruchzahlen, Prozent)	K1			X
5.9.2	führt mit Grundoperationen einfache Rechnungen aus (Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren)	K3			X
5.9.3	erklärt die Bedeutung der mathematischen Grundoperationen	K2			X
5.9.4	führt Grundaufgaben mit Prozent und Bruchzahlen durch	K3			X
5.9.5	führt einfache Potenz- und Wurzelrechnungen durch (Bedeutung und Schreibweise)	K3			X
5.9.6	nennt Längen-, Flächen- und Volumeneinheiten	K1			X
5.9.7	nennt die wichtigsten geometrischen Formen	K1			X

	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.9.8	nennt die Winkleinheit und ihre Unterteilung	K1			X
5.9.9	führt Grössenumformungen mit SI-Einheiten durch, insbesondere Umformungen in Bezug auf das Sexagesimalsystem	K3			X
5.9.10	führt Oberflächen- und Volumenberechnungen mit Hilfe der Formelsammlung durch	K3			X

5.10	Informatik Richtziel: Der Uhrenarbeiter ist in der Lage, bürotechnische Hilfsmittel und Methoden effizient und angemessen einzusetzen.				
	Methodenkompetenzen: 6.4 Umgang mit Informationen 6.5 Lernstrategien	Sozial- und Selbstkompetenzen: 7.1 Eigenverantwortliches Handeln 7.2 Lebenslanges Lernen 7.3 Verhalten und Kommunikationsfähigkeit			
	Leistungsziele: Der Uhrenarbeiter ...	K-Stufen	Betrieb	ÜK	Schule
5.10.1	nutzt Bürotechnik-Software und elektronische Kommunikationsmittel zur Erstellung einfacher Dokumente	K3			X
5.10.2	nutzt ein Tabellenkalkulationsprogramm zur Durchführung einfacher Rechenoperationen (Tabelle, Grafik, einfache Berechnung)	K3			X

6 Methodenkompetenzen

Die Methodenkompetenzen ermöglichen es dem Uhrenarbeiter, Aufgaben und Probleme auf globale Weise und zielgerichtet zu lösen. Er ist in der Lage, Prozesse umzusetzen und zu beurteilen, und er beherrscht die dazu notwendigen Lern-, Arbeits- und Innovationsmethoden.

6.1 Umgang mit Risiken

Der Uhrenarbeiter kennt die berufsspezifischen Gesundheitsrisiken und die allgemein anerkannten Sicherheitsregeln. Er weiss, wie man diese Risiken vermeidet und sie auf ein akzeptables Mass reduziert (siehe VUV Art. 11).

6.2 Prozessorientierung

Der Uhrenarbeiter nimmt Rücksicht auf die Arbeitsschritte vor und nach seinem Arbeitsplatz. Er ist sich der Auswirkungen seiner Arbeit auf seine Arbeitskollegen, den Erfolg seines Betriebs und die Umwelt bewusst. So sind beispielsweise die meisten Arbeitsschritte in der Produktion Arbeitsplänen unterworfen, die unbedingt eingehalten werden müssen.

6.3 Qualitätsorientierung

Der Uhrenarbeiter achtet bei der Ausführung der Arbeitsschritte, mit denen er betraut wird, jederzeit auf eine angemessene Qualität seiner Arbeit. Dies zeigt sich dadurch, dass er sowohl auf die Funktionalität als auch auf die Ästhetik achtet.

6.4 Umgang mit Informationen

Der Uhrenarbeiter ist in der Lage, Informationen selbständig zu recherchieren und zu beschaffen, diese Informationen zu nutzen und sie in der Berufspraxis nutzbringend einzusetzen.

6.5 Lernstrategien

Die berufliche Tätigkeit des Uhrenarbeiters ist einem ständigen technischen und wirtschaftlichen Wandel ausgesetzt. Aus diesem Grund investiert er Zeit in die Bildung und nutzt Methoden, dank denen er kontinuierlich neue Fähigkeiten und Kenntnisse dazu lernen kann, sei dies nun selbständig oder im Team.

6.6 Ökologisches Verhalten

Der Uhrenarbeiter ist bestrebt, betriebseigene Massnahmen zum Schutz der Umwelt anzuwenden und mögliche Verbesserungen zu erkennen und vorzuschlagen.

7 Sozial- und Selbstkompetenzen

Die Sozial- und Selbstkompetenzen ermöglichen es dem Uhrenarbeiter, seine Persönlichkeit zu stärken und zu entwickeln. Sie helfen dem Uhrenarbeiter, seine eigene Rolle zu hinterfragen, sich erfolgreich zu organisieren, sich zu engagieren und sich verantwortungsvoll in die sozialen Strukturen des Betriebs, der Wirtschaft und der Gesellschaft zu integrieren.

7.1 Eigenverantwortliches Handeln

Der Uhrenarbeiter ist oft verantwortlich für einen Teil der betrieblichen Abläufe. Alle am Gesamtprozess beteiligten Partner erwarten, dass diese Teilabläufe korrekt und umfassend ausgeführt werden. Der Uhrenarbeiter handelt daher eigenverantwortlich und selbständig.

7.2 Lebenslanges Lernen

Die Herstellungsverfahren und Technologien sind ständig im Wandel. Der Uhrenarbeiter ist sich dessen bewusst und bereit, laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben und sich auf ein lebenslanges Lernen einzustellen.

7.3 Verhalten und Kommunikationsfähigkeit

Die Tätigkeiten des jeweiligen Arbeitsbereichs werden in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Personen innerhalb einer Werkstatt oder einer Produktionszelle durchgeführt. Die Fähigkeit, verständlich und situationsgerecht zu kommunizieren, bildet die Grundlage für eine zweckmässige und erfolgreiche Arbeit. Der Uhrenarbeiter ist gesprächsbereit, kann zuhören und hält sich an die Grundregeln einer effizienten Kommunikation.

7.4 Teamfähigkeit

Die beruflichen Aufgaben können alleine oder in einer Gruppe gelöst werden. Von Fall zu Fall muss entschieden werden, ob für die Lösung eines Problems die Einzelperson oder das Team geeigneter ist. Der Uhrenarbeiter ist fähig, zielgerichtet und effizient in einem Team zu arbeiten; er kennt die Regeln und hat Erfahrung in erfolgreicher Teamarbeit. Sollten Konflikte auftreten, stellt er sich der Auseinandersetzung, akzeptiert andere Standpunkte, diskutiert sachbezogen und sucht nach konstruktiven Lösungen.

7.5 Körperliche und geistige Belastbarkeit

Die Erfüllung der verschiedenen Anforderungen im Produktionsprozess ist mit körperlichen und geistigen Anstrengungen verbunden.

Der Uhrenarbeiter kann mit diesen Belastungen umgehen, indem er die ihm zugewiesenen und zufallenden Aufgaben ruhig und überlegt angeht. In kritischen Situationen bewahrt er den Überblick.

7.6 Flexibilität

Die ständigen Veränderungen, denen Gesellschaft, Technik, Betrieb und Arbeitsprozesse unterworfen sind, sind eine Realität und sie beeinflussen alle Bereiche des Berufsalltags. Die Arbeitszeiten bedingen ebenfalls eine grosse Anpassungsfähigkeit. Der Uhrenarbeiter ist deshalb fähig, auf die sich wandelnden Rahmenbedingungen zu reagieren.

7.7 Zuverlässigkeit

Man kann sich auf den Uhrenarbeiter verlassen. Er ist pünktlich, organisiert und zuverlässig.

B. Lektionentafel der Berufsschule

Die Verteilung der Lektionen auf die vier Semester erfolgt nach regionalen Gegebenheiten und nach Absprache mit den zuständigen Behörden, den Organisatoren des überbetrieblichen Kurses und den Bildungsanbietern der Berufspraxis. Die Totalwerte bei den Leitziele sind verbindlich, während die spezifische Aufteilung für die Lehrkräfte einen Richtwert darstellt.

Leitziele	Anzahl Lektionen	
	1. Jahr	2. Jahr
1 Mikromechanische Arbeiten	80	
2. Arbeiten an mechanischen Uhrwerken	40	40
3. Arbeiten an elektronischen Uhrwerken		40
4. Setzen von Zifferblättern, Zeigern und Einschalen		40
5. Übergreifende Arbeitsprozesse	80	80
Allgemeinbildung	120	120
Sport	40	40
Total	360	360

C. Organisation, Aufteilung und Dauer der überbetrieblichen Kurse

1 Trägerschaft

Träger des überbetrieblichen Kurses ist der Arbeitgeberverband der Schweizer Uhrenindustrie (CP).

2 Organe

Die Organe des überbetrieblichen Kurses sind:

- a. die Aufsichtskommission
- b. die Kurskommissionen
- c. die mit der Durchführung des überbetrieblichen Kurses beauftragten Bildungszentren

3 Kursaufgebot

- 3.1 Die Kursanbieter erlassen in Absprache mit der zuständigen kantonalen Behörde persönliche Aufgebote. Diese werden den Lehrbetrieben zuhanden der Lernenden zugestellt.
- 3.2 Falls ein Lernender aus einem triftigen Grund (durch Arztzeugnis belegte Krankheit, Unfall oder Todesfall in der Familie) nicht an einem überbetrieblichen Kurs teilnehmen kann, informiert der Ausbildner den Kursanbieter zuhanden der kantonalen Behörde schriftlich und unverzüglich über den Grund der Absenz.

4 Zeitpunkt, Dauer und Hauptthemen

Der überbetriebliche Kurs für Uhrenarbeiter dauert 16 Tage. Er wird in den ersten zwei Semestern durchgeführt und umfasst die folgenden Themen und Zielsetzungen:

Thema / Richtziele	Anzahl Tage
Einsatz von Werkzeugen der Uhrenmikromechanik für einfache Anwendungen <i>Richtziele</i> 1.3 Einsatz von Werkzeugen der Uhrenmikromechanik 5.2 Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz am Arbeitsplatz	12*
Wartung von Werkzeugen <i>Richtziele</i> 5.5 Wartung der Werkzeuge und Reinigungsverfahren 5.6 Gebrauch von Werkzeugen	2*
Einsatz von geeigneten Messinstrumenten entsprechend den auszuführenden Arbeitsgängen <i>Richtziele</i> 1.2 Einsatz von Messinstrumenten 5.3 Qualität und Selbstkontrolle	2*
Total	16

* Ungefähre Angaben.

5 Evaluation

Der überbetriebliche Kurs ist Gegenstand von mindestens 3 Kompetenzprüfungen, die in der Erfahrungsnote berücksichtigt werden (siehe D. «Qualifikationsverfahren»).

Das Arbeitsvolumen und das verlangte Niveau werden durch die Leistungsziele der überbetrieblichen Kurse sowie durch die Richtlinien zu überbetrieblichen Kursen vorgegeben.

Die Anzahl der Kursteilnehmenden pro Klasse wird gemäss den für die Organisation, Didaktik und Methodik geltenden Rahmenbedingungen festgelegt.

D. Qualifikationsverfahren

1. Organisation

- Das Qualifikationsverfahren wird in einer Berufsschule, im Lehrbetrieb oder in einem anderen geeigneten Betrieb durchgeführt. Den Lernenden müssen ein Arbeitsplatz und die erforderlichen Einrichtungen in einwandfreiem Zustand zur Verfügung gestellt werden.
- Mit dem Kursaufgebot wird bekannt gegeben, welche Materialien von den Lernenden mitzubringen sind.
- Schriftliche Anweisungen können im voraus abgegeben werden.

2. Qualifikationsbereiche

a) Praktische Arbeiten 8 Stunden (Gewichtung 40%)

Das Erreichen der Leistungsziele im Betrieb wird während 8 Stunden evaluiert. Der Qualifikationsbereich enthält:

1. Arbeiten an mechanischen Uhrwerken (Gewichtung 30%, Dauer 3 Stunden)
2. Arbeiten an elektronischen Uhrwerken (Gewichtung 30%, Dauer 2 Stunden)
3. Einsetzen von Zifferblättern und Zeigern sowie Einschalen des Uhrwerks (Gewichtung 40%, Dauer 3 Stunden)

b) Berufskennnisse 3 Stunden (Gewichtung 20%)

Das Erreichen der Leistungsziele im Unterricht der Berufskennnisse wird während 2 Stunden schriftlich und während 1 Stunde mündlich evaluiert. Der Qualifikationsbereich enthält:

- | | |
|---------|--|
| Pos. 1: | Uhrenkunde (mündlich, ½ Stunde) |
| Pos. 2: | Materialien und Werkzeuge (mündlich, ½ Stunde) |
| Pos. 3: | Fachzeichnen und Grundrechnen (schriftlich, 2 Stunden) |

c) Qualifikationsbereich «Allgemeinbildung» (Gewichtung 20%)

Die Abschlussprüfung im Bereich Allgemeinbildung stützt sich auf die Verordnung des BBT vom 27. April 2006 über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

1.1. Erfahrungsnote (Gewichtung 20%)

Die Erfahrungsnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel aus der Summe der Noten für:

- | | |
|---------|--|
| Pos. 1: | Erfahrungsnote aus dem berufskundlichen Unterricht / Durchschnitt aller Noten aus allen Lehrjahren (50%) |
| Pos. 2: | Durchschnitt aller Kompetenznachweise aus dem überbetrieblichen Kurs (50%) |

Die Kriterien für die Bewertung der Kompetenznachweise aus dem überbetrieblichen Kurs sind in den Richtlinien zum Qualifikationsverfahren festgelegt.

Die Prüfung ist bestanden, wenn sowohl die Gesamtnote als auch die Note des Qualifikationsbereichs «Praktische Arbeiten» mindestens 4,0 betragen.

E. Ausbildung von Erwachsenen nach modularem Baukastensystem

1. Geltungsbereich

¹ Die nachfolgenden Bestimmungen gelten für auszubildende Personen gemäss den Bedingungen von Artikel 2 der Verordnung über die berufliche Grundbildung Uhrenarbeiter/Uhrenarbeiterin mit eidgenössischem Berufsattest (EBA).

² Die Verordnung und die Teile A-D des Bildungsplans gelten für alle Aspekte, die durch den vorliegenden Teil E des Bildungsplans und durch das Reglement über die Ausbildung von Erwachsenen nach modularem Baukastensystem des Arbeitgeberverbands der Schweizer Uhrenindustrie CP nicht geregelt sind.

2. Kompetenzen- und Qualifikationsprofil

Teil A des Bildungsplans (Handlungskompetenzen) sowie das Qualifikationsprofil der Uhrenarbeiterin und des Uhrenarbeiters EBA gelten unverändert auch für die Ausbildung von Erwachsenen nach dem modularen Baukastensystem.

3. Aufbau der Module

¹ Die durch den Bildungsplan vorgesehenen Kompetenzen werden gemäss dem folgenden Modell in verschiedene Module aufgeteilt:

Grundmodul

Leitziele:

1. Mikromechanische Arbeiten
2. Arbeiten an mechanischen Uhrwerken
3. Arbeiten an elektronischen Uhrwerken
5. Übergreifende Arbeitsprozesse

Richtziele:

- 5.2 Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz am Arbeitsplatz
- 5.3 Qualität und Selbstkontrolle
- 5.4 Schmierstoffe
- 5.5 Wartung der Werkzeuge und Reinigungsverfahren
- 5.6 Gebrauch von Werkzeugen
- 5.7 Zeitmessung und Produktkenntnis
- 5.8 Technisches Zeichnen
- 5.9 Grundrechnen

Zusatzmodul Zusammenbauen

Leitziele:

- 1 Arbeiten an mechanischen Uhrwerken (Vertiefung)
 - 2 Arbeiten an elektronischen Uhrwerken (Vertiefung)
 - 5 Übergreifende Arbeitsprozesse
- Richtziele:
- 5.1 Produktion
 - 5.3 Qualität und Selbstkontrolle
 - 5.4 Schmieren
 - 5.5 Wartung der Werkzeuge und Reinigungsverfahren
 - 5.6 Gebrauch von Werkzeugen

Zusatzmodul Setzen/Einschalen

Leitziele:

4. Einsetzen von Zifferblatt, Zeigern und Einschalen
 - 5 Übergreifende Arbeitsprozesse
- Richtziele:
- 5.1 Produktion
 - 5.3 Qualität und Selbstkontrolle
 - 5.4 Schmieren
 - 5.5 Wartung der Werkzeuge und Reinigungsverfahren
 - 5.6 Gebrauch von Werkzeugen
 - 5.10 Informatik

² Das Reglement des Arbeitgeberverbands der Schweizer Uhrenindustrie CP zur Organisation und Durchführung der modularen Ausbildung findet Anwendung.

4. Qualifikationsverfahren

¹ Jedes Modul stellt einen Qualifikationsbereich dar..

² Jedes Modul wird nach Abschluss des Moduls durch eine Prüfung bewertet.

³ Der Arbeitgeberverband der Schweizer Uhrenindustrie CP ist zuständig für die Organisation und Durchführung der Qualifikationsverfahren im modularen Ausbildungssystem..

⁴ Geprüft werden die folgenden Module:

a. Grundmodul

1. Praktische Arbeiten (5 Stunden)
2. Berufskennnisse (ca. 3 Stunden)

b. Zusatzmodul: Zusammenbauen

1. Praktische Arbeiten (6 Stunden)
2. Berufskennnisse (ca. 2 Stunden)

c. Zusatzmodul: Setzen/Einschalen

1. Praktische Arbeiten (4 Stunden)
2. Berufskennnisse (ca. 1 Stunden)

d. Modul Allgemeinbildung 1

5. Bedingungen zum Bestehen der Prüfung

¹ Das Ergebnis der Modulabschlussprüfungen des Grundmodul und der Zusatzmodulen wird in jeweiligen Gesamtnoten ausgedrückt. Die Gesamtnoten berechnen sich aus den Teilnoten, die wie folgt gewichtet werden:

- a. Praktische Arbeiten (Gewichtung 50%)
- b. Berufskennnisse (Gewichtung 25%)
- c. Erfahrungsnote aus dem Berufsunterricht (Gewichtung 25%)

² Das Qualifikationsverfahren gilt als bestanden, wenn

- a. die Gesamtnoten aller Module mindestens 4,0 oder höher ist;
- b. die Teilnoten „Praktische Arbeiten“ aller Module mindestens 4,0 oder höher ist.

F. Genehmigung und Inkrafttreten

Der vorliegende Bildungsplan tritt am 1. Januar 2010 in Kraft.

La Chaux-de-Fonds, 2. Dezember 2009

ARBEITGEBERVERBAND DER SCHWEIZER UHRENINDUSTRIE

Die Präsidentin

Elisabeth Zölch

Dieser Bildungsplan wird durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie nach Artikel 10 Absatz 1 der Verordnung über die berufliche Grundbildung für Uhrenarbeiter / Uhrenarbeiterin vom 18. Dezember 2009 genehmigt.

Bern, 18. Dezember 2009

BUNDESAMT FÜR BERUFSBILDUNG UND TECHNOLOGIE

Die Direktorin

Ursula Renold

Anhänge

Dokument	Datum	Referenzen
Verordnung über die berufliche Grundbildung	01.01.2010	BBT
Beispiel eines sequentiellen Bildungsplans		
Richtlinien zum Qualifikationsverfahren	folgt	CP
Richtlinien für überbetriebliche Kurse	folgt	CP