

## üK Programme

Edelsteinfasser/in EFZ

## Inhalt

1. Einführung .....	3
2. Übersicht der Handlungskompetenzen .....	7
3. Übersicht der Handlungskompetenzen .....	8
4. Übersicht über die überbetrieblichen Kurse .....	9
5. Lernortkooperation .....	11
Detailprogramm üK 1: Einführung in die Grundtechniken.....	12
Detailprogramm üK 1: Kornfassungen (Zusatztage) .....	28
Detailprogramm üK 2: Korn- und Griff Fassungen.....	33
Programme détaillé CI 4 : Introduction DAO .....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Detailprogramm üK 5: angetriebene Fassungen.....	49
Programme détaillé CI 6 : Approfondissement DAO .....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Detailprogramm üK 7: Projekt .....	65

## 1. Einführung

Liebe üK Leitende, Lernende und weitere Leserinnen und Leser / Nutzerinnen und Nutzer

Ab August 2022 wird in den Lehrbetrieben, den Berufsfachschulen und den überbetrieblichen Kursen (üK) die berufliche Grundbildung im Berufsfeld Schmuck- und Objektgestaltung nach den revidierten Ausbildungsgrundlagen angeboten und wird an allen drei Lernorten neu konsequent kompetenzorientiert umgesetzt (Handlungskompetenzorientierung).

Ziel der beruflichen Grundbildung ist die Entwicklung der Kompetenzen, um in berufstypischen Situationen eigeninitiativ, zielorientiert, fachgerecht und flexibel zu handeln<sup>1</sup>. Damit dies gelingt, bauen die Lernenden im Laufe ihrer Ausbildung die im Bildungsplan beschriebenen Handlungskompetenzen auf. Diese sind als Mindeststandards für die Ausbildung zu verstehen und legen fest, was in den Qualifikationsverfahren maximal geprüft werden darf. Im Bildungsplan sind die Handlungskompetenzen (HK) in Handlungskompetenzbereiche (HKB) gegliedert. Der Bildungsplan konkretisiert für alle drei Lernorte die zu erwerbenden Handlungskompetenzen in Form von Leistungszielen (LZ).

### Berufsprofil und Neuerungen

Das Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» umfasst die Berufe Goldschmiedin EFZ/Goldschmied EFZ, Silberschmiedin EFZ/Silberschmied EFZ sowie Edelsteinfasserin EFZ/Edelsteinfasser EFZ. Als Fachpersonen für die Gestaltung und Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten sind sie im gesamten Herstellungsprozess tätig: Von der Definition des Konzepts bis hin zur Übergabe des fertigen Produkts an die Kundschaft.

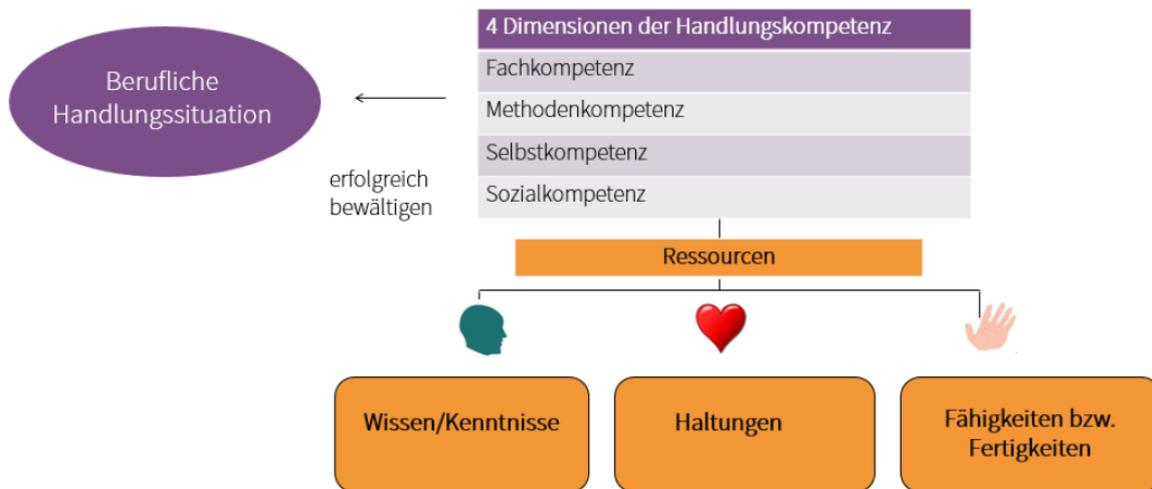
Die revidierten Ausbildungsgrundlagen bilden den gesamten Herstellungsprozess ab und stellen sicher, dass Ideen mittels Skizzen, Bildern, Zeichnungen aber auch Modellen von Hand oder digital visualisiert werden können. Recherchen zu Zielgruppe, Preissegment und Ästhetik, für das zu gestaltende Objekt, gehören ebenso in die neue Ausbildung wie auch die Verbindung von traditionellem Handwerk mit modernsten digital unterstützten Techniken. Bei der Wahl von Materialien und Materialkombinationen berücksichtigen die Fachpersonen nebst Innovation und Ästhetik auch ökonomische, ökologische und ethische Aspekte.

### Programme für die überbetrieblichen Kurse

Die üK Programme konkretisieren die Handlungskompetenzen und Leistungsziele des neuen Bildungsplans des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung. Sie schaffen die Grundlage für eine handlungsorientierte Ausbildung im Rahmen der überbetrieblichen Kurse. Im Zentrum stehen exemplarische berufliche Situationen. Sie dienen als Ausgangspunkt und roter Faden für den Aufbau der Ressourcen (Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Haltungen), welche zu deren Bewältigung benötigt werden. Die beruflichen Situationen schaffen somit ein Fundament für den Theorie-Praxis-Transfer.

---

<sup>1</sup> Definition SBFJ, 2017



Besonderen Wert hat die Arbeitsgruppe üK auf die Lernortkooperation gelegt. Die Abstimmung der Ausbildung auf die drei Lernorte Betrieb, Berufsfachschule und überbetriebliche Kurse (üK) sind für einen optimalen Ausbildungserfolg unerlässlich. Die üK Programme sind deshalb auf die Ausbildungsprogramme Betrieb sowie den Lehrplan Berufsfachschule abgestimmt. Andererseits wurden sie so aufeinander abgestimmt, dass der Aufbau der einzelnen Handlungskompetenzen schrittweise und aufbauend erfolgt.

Die Inhalte, Dauer und der Zeitpunkt richten sich nach den Vorgaben der Bildungsverordnung (Artikel 8). Die überbetrieblichen Kurse umfassen je nach Beruf die folgende Anzahl Tage zu 8 Stunden:

- Goldschmiedin EFZ / Goldschmied EFZ: 74 Tage, verteilt auf 7 Kurse
- Silberschmiedin EFZ / Silberschmied EFZ: 71 Tage, verteilt auf 7 Kurse
- Edelsteinfasserin EFZ / Edelsteinfasser EFZ: 60 Tage, verteilt auf 6 Kurse

Den üK1 (Grundtechniken), üK4 (Einführung CAD) und üK6 (Vertiefung CAD und digitale Verfahren) besuchen alle drei Berufe gemeinsam.

Die üK Programme wurden durch eine nationale Arbeitsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern aus allen drei Berufen erarbeitet. Ziel der gemeinsam erarbeiteten üK Programme und Kompetenznachweise ist eine einheitliche Umsetzung in der ganzen Schweiz an allen üK Standorten.

### Aufbau der üK Programme

Am Anfang von jedem üK Programm werden die Rahmenbedingungen (Kursdauer, Zeitraum, organisatorische Massnahmen, Lernziele, Vor-/Nachbereitungsauftrag für die Lernenden und Übersicht über die Kompetenznachweise) aufgeführt.

Die üK Programme sind anschliessend nach beruflichen Situationen (Themen) gegliedert. Diese erstrecken sich über einen oder meist mehrere Tage. Zu Beginn dieser Themen wird der Bezug zu den Handlungskompetenzen, welche bearbeitet werden, hergestellt. Danach wird die berufliche Situation beschrieben. Diese dient als Ausgangspunkt und roter Faden für den Aufbau der Ressourcen (Wissen, Fähigkeiten/Fertigkeiten und Haltungen). Ziel ist es, dass die Lernenden dadurch lernen, in der jeweiligen beruflichen Situation kompetent zu handeln. Wann immer möglich werden dazu auch Vorwissen und Erfahrungen der Lernenden aus den anderen Lernorten aktiviert und Inhalte entsprechend vernetzt.

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)  
Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)  
Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

Anschliessend wird der Aufbau der Ressourcen zu den beruflichen Situationen konkretisiert: In der Spalte «Thema/Inhalte» wird erläutert was in der vorgegebenen Zeit erarbeitet bzw. geübt wird. Die Spalte «Methodisch-didaktische Umsetzung» gibt Hinweise wie etwas erarbeitet oder geübt wird. Die Spalte «Material» dient insbesondere den üK Leitenden zur Vorbereitung und Bereitstellung der benötigten Materialien.

Die Leistungsziele aus dem Bildungsplan, welche im jeweiligen üK abgedeckt werden, sind aus Gründen der Lesbarkeit am Ende der Programme aufgelistet.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den vorangehend beschriebenen Aufbau der üK Programme.

Handlungskompetenzen			
c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten d2 Werkstücke mittels Umformtechniken formen d4 Werkstücke mittels Trenntechniken bearbeiten			
Berufliche Situation			
Um ein Objekt wie z.B. Anhänger, Gebrauchsobjekt, Schale herzustellen, müssen je nach Herstellungsprozess <ul style="list-style-type: none"> <li>- vorgegebene Formen übertragen werden (anreissen)</li> <li>- nach Vorgabe Draht nach Vorlage verformt werden</li> <li>- Gussteile nachbearbeitet werden (feilen)</li> <li>- Löcher positioniert werden, z.B. um Edelsteine zu fassen (können, bohren und fräsen)</li> <li>- eine vorgegebene Form ausgesägt werden (sägen)</li> </ul>			
Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
Kurstag 2: Anreissen			
Einführung in die Grundtechniken: - Überblick, welche Techniken zur Herstellung des Objekts nötig sind - Qualitätsansprüche: Präzision, Routine...	Bezug zur beruflichen Situation: Am Beispiel / mit Bildern Herstellungsschritte zeigen	Schiebelehre, Winkel, Metallzirkel, Metalllineal, Reissnadel. Messing Blech	1 Std.
Einführung ins Anreissen: - die Anwendung von Schiebelehre, Winkel, Metallzirkel, Metalllineal und Reissnadel kennen lernen.	Vorzeigen		
Übung: Übertragen einer Zeichnung oder Raster auf ein Metallblech	Einzelarbeit: Nachmachen	Messing Blech, bereits winklig und auf Mass vorbereitet eingekauft. Lasscut AG Im Neuegg 3	7 Std.

Abb. Aufbau der üK Programme

### Beurteilung der üK

Es werden bis auf den üK4 (Einführung CAD) alle üK beurteilt. Die Beurteilung umfasst eine oder mehrere vorgegebene Arbeiten (Kompetenznachweise) pro Kurs. Die Kompetenznachweise sind pro Kurs und vorgegebener Arbeit je in separaten Dokumenten beschrieben.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Kompetenznachweis zur Beurteilung der Dose die im üK1 hergestellt wird.

<b>Ziel</b>
Dose mit den gelernten Techniken (löten, biegen, feilen) massgenau und deckungsgleich herstellen
<b>Auftrag</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arbeitsplanung anhand Werkstattzeichnung erstellen (wird nicht beurteilt)</li> <li>2. Dose gemäss Arbeitsplanung herstellen.</li> <li>3. Anhand eigenem Entwurf Arbeitsplanung für die Herstellung des Dekors erstellen (wird nicht beurteilt)</li> <li>4. Dekor gemäss Arbeitsplanung herstellen.</li> <li>5. Dekor in Deckel einlöten und Dose <del>feilen</del> <b>finieren</b>.</li> <li>6. Dosendeckel mit eingefärbtem Epoxidharz füllen und <del>feilen</del> <b>finieren</b>. (wird nicht beurteilt)</li> </ol> (Details siehe Aufgabenblatt)
<b>Arbeitsform</b>
Einzelarbeit
<b>Zeitaufwand / Abgabetermin</b>
27 Stunden (ohne Entwerfen und Planung der Arbeitsschritte)
<b>Beurteilung</b>
Dose (Gewichtung 50%): Massgenauigkeit, Biegen, Feilen, Lötungen, Finish

### Abb. Kompetenznachweis

Die Arbeiten werden je nach Umfang und Dauer unterschiedlich gewichtet (in %). Die Beurteilung erfolgt standardisiert nach vorgegebenen Kriterien. Die Beurteilung erfolgt in Punkten und wird in eine Note umgewandelt und entsprechend gewichtet.

In jedem Kurs werden auch die Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen nach vorgegebenen Kriterien beurteilt. Diese Beurteilung fliesst zu 20% in die Gesamtnote des jeweiligen üK's ein.

HK/LZ	Kriterien	Bewertung				Bemerkungen
		3 Punkte	2 Punkte	1 Punkte	0 Punkte	
	Winkelmesser (Gewichtung 30%)					
d4.1	Plan gefeilte Flächen					
d4.1	Parallel gefeilte Flächen					
d4.1	Rechtwinklig gefeilte Flächen					
d4.1	Feine Oberflächen (Keine Feilenspurfen mehr sichtbar)					
d4.1	Schön fließende gefeilte Rundungen					
d3.1	Optimale <del>Lotmenge</del>					
d3.6						
d3.1	Vollständig verlötete Fugen (keine offenen Stellen, keine Poren)					
d3.6						
d3.1	Optimale Platzierung des Lotes (Nachbearbeitung und Sichtbarkeit der <del>Lotreste</del> berücksichtigt)					
d3.1	Korrekte Temperatur (Keine Schmor Spuren, kein eingefressenes oder "abgesessenes" Lot)					
d4.1	Präzise platziertes, senkrechtes, und satt gebohrtes Loch (für die Vernietung)					
	Total Punkte / Note Winkelmesser					

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

HK/LZ	Kriterien	Bewertung	HK /LZ	Kriterien
		3 Punkte	2 Punkte	
<b>Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (20%)</b>				
	gestaltet den Arbeitsplatz sauber und übersichtlich			
	geht methodisch und chronologisch korrekt vor			
	wählt Werkstoffe und Werkzeuge überlegt und richtig aus			
	geht mit Materialien und Einrichtungen sorgfältig und sparsam um			
	setzt Umweltschutzmassnahmen selbständig und konsequent um			
	wendet die nötigen Sicherheitsvorkehrungen konsequent an			
	arbeitet effizient und sorgfältig			
	führt Arbeiten nach erfolgter Anleitung selbstständig aus			
	denkt mit und erkennt Zusammenhänge			
	zeigt Wille zur Weiterentwicklung, lernt aus Fehlern			
	hält sich an Regeln und Vereinbarungen z.B. Pünktlichkeit			
	bewahrt auch unter Zeitdruck Ruhe und Übersicht (Belastbarkeit)			
	sucht aktiv das Gespräch, hört aufmerksam zu, geht respektvoll auf andere ein			
	ist motiviert und interessiert (z.B. fragt oft nach, lässt sich begeistern, begeistert andere)			
	bringt sich aktiv im Team ein			
<b>Total Punkte</b>				

Abb. Auszug Beurteilungsraster

Das vorliegende Dokument üK Programme beinhaltet nachfolgend:

- Übersicht der Handlungskompetenzen gemäss Bildungsplan
- Übersicht über die überbetrieblichen Kurse
- Lernortkooperationstabelle
- üK Detailprogramme

Für die Lernortkooperation und Umsetzung der üK Programme sind folgende **weiteren Dokumente** relevant bzw. von Interesse, diese sind zu finden unter [www.oda-schuckobjekte.ch](http://www.oda-schuckobjekte.ch).

- Bildungsplan (BiPla)
- Bildungsverordnung (BiVo)
- Ausführungsbestimmungen Qualifikationsverfahren (Abschlussprüfung)
- Ausbildungsprogramm Betrieb
- Übersicht über die Schmuck-/Objektarten, Materialien, Furnituren
- Übersicht über die Lerneinheiten der Berufsfachschule
- Lehrplan Berufsfachschule

## 2. Übersicht der Handlungskompetenzen

↓ Handlungskompetenzbereiche

Handlungskompetenzen →

a	Beraten der Kundschaft und Anbieten von Dienstleistungen	a1: Kundinnen und Kunden zu Schmuck, Gerät und verwandten Produkten sowie Dienstleistungen beraten	a2: Kostenvorschläge für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte sowie Dienstleistungen erstellen	a3: Machbarkeit und Risiken von Reparaturen und Umarbeitungen von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten einschätzen	a4: Schmuck, Gerät und verwandte Produkte sowie Dienstleistungen und Konzepte präsentieren	a5: Einfache administrative Arbeiten im Zusammenhang mit Kundenaufträgen und Dienstleistungen zu Schmuck, Gerät und verwandten Produkten erledigen		
b	Entwerfen von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten	b1: Ideen und Konzepte für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte entwickeln	b2: Geeignete Materialien und Herstellverfahren für die Realisierung von Ideen und Konzepten auswählen	b3: Skizzen, Bilder und Zeichnungen zur Visualisierung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen	b4: Massstabgetreue Modelle zur Visualisierung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen			
c	Planen und Vorbereiten der Herstellung, Reparatur und Umarbeitung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten	c1: Werkstattzeichnungen für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte erstellen	c2: Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten planen	c3: Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten	c4: Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten warten und pflegen	c5: Spezifische Werkzeuge für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen oder ändern	c6: Digitale Daten für die computergestützte Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten erstellen	
d	Herstellen, Reparieren und Umarbeiten von Schmuck und verwandten Goldschmiedeprodukten	d1: Werkstücke mittels Urformtechniken herstellen	d2: Werkstücke mittels Urformtechniken formen	d3: Teile eines Werkstücks mit Füge-techniken verbinden	d4: Werkstücke mittels Trenntechniken bearbeiten	d5: Oberflächen von Schmuck und verwandten Goldschmiedeprodukten behandeln	d6: Schmuck und verwandte Goldschmiedeprodukte kontrollieren und kennzeichnen	
e	Herstellen, Reparieren und Umarbeiten von Gerät und verwandten Silberschmiedeprodukten	e1: Werkstücke mittels Urformtechniken herstellen	e2: Werkstücke mittels Urformtechniken formen	e3: Teile eines Werkstücks mit Füge-techniken verbinden	e4: Werkstücke mittels Trenntechniken bearbeiten	e5: Oberflächen von Gerät und verwandten Silberschmiedeprodukten behandeln	e6: Gerät und verwandte Silberschmiedeprodukte mit Funktionsteilen montieren	e7: Gerät und verwandte Silberschmiedeprodukte kontrollieren und kennzeichnen
f	Herstellen, Reparieren und Umarbeiten von Schmuck und verwandten Produkten mit Edelsteinfassungen	f1: Edelsteinfassung auf Schmuck und verwandten Produkten vorbereiten	f2: Edelsteine in Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten justieren	f3: Edelsteine in verschiedene Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten fassen	f4: Edelsteinfassungen auf Schmuck und verwandten Produkten finieren	f5: Oberflächen von Schmuck und verwandten Produkten mit Edelsteinfassungen behandeln	f6: Schmuck und verwandte Produkte mit Edelsteinfassungen kontrollieren und kennzeichnen	

In den Handlungskompetenzbereichen a, b und c ist der Aufbau der Handlungskompetenzen für alle Lernenden verbindlich. In den Handlungskompetenzbereichen d, e und f ist der Aufbau der Handlungskompetenzen je nach Beruf wie folgt verbindlich:

- a. Handlungskompetenzbereich d: für Goldschmiedin EFZ/Goldschmied EFZ;
- b. Handlungskompetenzbereich e: für Silberschmiedin EFZ/Silberschmied EFZ; und
- c. Handlungskompetenzbereich f: für Edelsteinfasserin EFZ/Edelsteinfasser EFZ.

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)  
 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)  
 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

### 3. Übersicht über die überbetrieblichen Kurse

üK	Thema / Inhalte	Handlungskompetenzen gem. Bildungsplan	Dauer	Lehrjahr	Zeitraum
1	Grundtechniken - Werkzeuge und Einrichtung Arbeitsplatz - Arbeitsplanung - Grundtechniken: Anreissen, Biegen, Feilen, Körnern und Bohren, Fräsen, Sägen, Ziehen, Walzen, Schrauben, Nieten, Aushauen, Finieren Zusatztage Edelsteinfassen - Steineinteilung für Kornfassungen - Einzelinkrustationen - Fadenpavé	c2 Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten festlegen c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten f1 Edelsteinfassung auf Schmuck und verwandten Produkten vorbereiten f2 Edelsteine in Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten justieren f3 Edelsteine in verschiedene Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten fassen f4 Edelsteinfassungen auf Schmuck und verwandten Produkten finieren	20	1. LJ	August - September
2	Korn- und Griff Fassungen - Varianten von Kornfassungen: regelmässige Pavé (Übers-Eck, Abgedeckt/Fishtail), unregelmässige Pavé (serti neige) - Varianten von Griff Fassungen: runde und eckige Griffe - Prototyp herstellen	b4 Massstabgetreue Modelle zur Visualisierung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen c2 Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten festlegen c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten c4 Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten warten und pflegen c5 Spezifische Werkzeuge für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen oder ändern f1 Edelsteinfassung auf Schmuck und verwandten Produkten vorbereiten f2 Edelsteine in Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten justieren f3 Edelsteine in verschiedene Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten fassen f4 Edelsteinfassungen auf Schmuck und verwandten Produkten finieren	8	2. LJ	Februar – Mai
4*	Einführung CAD - Einführung in 3D-Konzepte und -Terminologie - Erstellen von geometrischen 3D-Modellen	c1 Werkstattzeichnungen für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte erstellen c6 Digitale Daten für die computergestützte Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten erstellen	4	3. LJ	Oktober – Dezember
5	Angetriebene Fassungen - Fassen von Edelsteinen, Zirkonia und Synthesen in verschiedene Varianten von angetriebenen Fassungen - Herstellen von Einreibstäben und Punzen mit Druckluftunterstützung	c1 Werkstattzeichnungen für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte erstellen c2 Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten festlegen c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten	8	3. LJ	Februar – Juni

#### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

		c5 Spezifische Werkzeuge für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen oder ändern f1 Edelsteinfassung auf Schmuck und verwandten Produkten vorbereiten f2 Edelsteine in Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten justieren f3 Edelsteine in verschiedene Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten fassen f4 Edelsteinfassungen auf Schmuck und verwandten Produkten finieren f5 Oberflächen von Schmuck und verwandten Produkten mit Edelsteinfassungen behandeln			
6	Vertiefung CAD - Vertiefen der Strategien und Methoden in 2D und 3D - Vertiefen der Anwendungen für 3D-Modelle in Renderings, Illustration. Konzeption. Technische Dokumentation. - Kontrolle, Generieren und Transferieren der Daten	c1 Werkstattzeichnungen für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte erstellen c6 Digitale Daten für die computergestützte Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten erstellen	8	4. LJ	Oktober – Dezember
7	Projekt - Planung und Herstellung eines Objekts gemäss vorgängigem Entwurf	Vernetzung aller Handlungskompetenzen aus c Planen und Vorbereiten der Herstellung, Reparatur und Umarbeitung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten d/e/f Herstellen, Reparieren und Umarbeiten von Gerät und verwandten Silberschmiedeprodukten	8	4. LJ	Oktober – Januar

\*üK4: Aufgrund der Nummerierung der üK in der Bildungsverordnung gibt es für die Edelsteinfasserinnen und -fasser keinen üK.

#### 4. Lernortkooperation

Edelsteinfasserin EFZ/Edelsteinfasser EFZ	1. Jahr			2. Jahr			3. Jahr			4. Jahr		
	Betrieb	BFS	ÜK									
<b>a. Beraten der Kundschaft und Anbieten von Dienstleistungen</b>												
a1: Kundinnen und -kunden zu Schmuck, Gerät und verwandten Produkten sowie Dienstleistungen beraten												
a2: Kostenvoranschläge für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte sowie Dienstleistungen erstellen												
a3: Machbarkeit und Risiken von Reparaturen und Umarbeitungen von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten einschätzen												
a4: Schmuck, Gerät und verwandte Produkte sowie Dienstleistungen und Konzepte präsentieren												
a5: Einfache administrative Arbeiten im Zusammenhang mit Kundenaufträgen und Dienstleistungen zu Schmuck, Gerät und verwandten Produkten erledigen												
<b>b. Entwerfen von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten</b>												
b1: Ideen und Konzepte für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte entwickeln												
b2: Geeignete Materialien und Herstellverfahren für die Realisierung von Ideen und Konzepten auswählen												
b3: Skizzen, Bilder und Zeichnungen zur Visualisierung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen												
b4: Massstabgetreue Modelle zur Visualisierung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen												
<b>c. Planen und Vorbereiten der Herstellung, Reparatur und Umarbeitung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten</b>												
c1: Werkstattzeichnungen für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte erstellen												
c2: Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten planen												
c3: Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten												
c4: Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten warten und pflegen												
c5: Spezifische Werkzeuge für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen oder ändern												
c6: Digitale Daten für die computergestützte Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten erstellen												
<b>f. Herstellen, Reparieren und Ändern von Schmuck und verwandten Produkten mit Edelsteinfassungen</b>												
f1: Edelsteinfassung auf Schmuck und verwandten Produkten vorbereiten												
f2: Edelsteine in Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten justieren												
f3: Edelsteine in verschiedene Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten fassen												
f4: Edelsteinfassungen auf Schmuck und verwandten Produkten finieren												
f5: Oberflächen von Schmuck und verwandten Produkten mit Edelsteinfassungen behandeln												
f6: Schmuck und verwandte Produkten mit Edelsteinfassungen kontrollieren und kennzeichnen												

#### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

## Detailprogramm üK 1: Einführung in die Grundtechniken

Goldschmiedin/Goldschmied EFZ, Silberschmied/Silberschmiedin EFZ, Edelsteinfasserin/Edelsteinfasser EFZ

### Rahmenbedingungen

<b>Kursdauer</b>	20 Tage
<b>Kursdatum</b>	August – September
<b>Kursort und -zeiten</b>	x
<b>Organisatorisches</b>	Der Entwurf für das Dekor des Dosendeckels (Beginn am Kurstag 15) soll nach Möglichkeit im Berufskunde-Unterricht entstehen. Falls dies nicht möglich ist, muss der Entwurf als Hausaufgabe erstellt werden.
<b>Lernziele</b>	Grundtechniken des Gold-/Silberschmiedens bzw. Edelsteinfassens kennenlernen und anwenden können
<b>Vorbereitungsauftrag</b>	Beschaffen, beschriften und richten des persönlichen Werkzeugs gemäss Werkzeugliste Entwurf eines Motivs für die Dose (ggf. in Zusammenarbeit mit Berufsfachschule)
<b>Nachbereitungsauftrag</b>	Feilen üben (ohne Beurteilung)
<b>Kompetenznachweise</b>	Winkelmesser (Gewichtung 30%) Dose (Gewichtung 50%) Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (Gewichtung 20%)

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)  
 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)  
 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



<b>Handlungskompetenzen</b>			
c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten			
c4 Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten warten und pflegen			
<b>Berufliche Situation:</b>			
Im Berufsalltag ist ein zielstrebiges und zeitsparendes Arbeiten wichtig. Damit dies möglich ist, müssen der Arbeitsplatz optimal eingerichtet und die Werkzeuge sicher eingesetzt werden. Damit Werkzeuge länger einsetzbar sind, ist ein sorgfältiger Umgang wichtig ((Ressourcen sparen).			
Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
Kurstag 1: Werkzeuge und Arbeitplatzeinrichtung			
Überblick über Kursinhalt und -ziele			0.5 Std.
Einführung in die Werkstatt und Umgebung	Frontal	-	0.5 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

<p>Kennenlernen Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterschiede, Einsatz, Handhabung</li> <li>- Pflege</li> </ul> <p>Überprüfen der Erkenntnisse</p>	<p>Postenlauf 6 Posten Namen und Unterschiede Kennenlernen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feilen</li> <li>• Zangen</li> <li>• Messwerkzeuge</li> <li>• Lötutensilien</li> <li>• Sägebogen</li> <li>• Brettwerkzeug</li> </ul> <p>In einzeln oder Gruppenarbeit Erkenntnisse eines Postens präsentieren, Instruktor ergänzt und korrigiert.</p> <p>Nachbearbeiten der Werkzeuge bei Bedarf.</p>	<p>Persönliche Werkzeuge der Lernenden und Instrukturen Werkzeuge, Auftragsblätter. Werkzeug Kataloge und Theorieblätter.</p>	<p>5 Std.</p>
<p>Einführung ins Einrichten des Arbeitsplatzes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feilen nicht zu Schmirgellatten</li> <li>- Anreiss und Messwerkzeug in obere Schubladen = Griffbereit</li> </ul>	<p>Vorzeigen und nachmachen</p>	<p>-</p>	<p>1 Std.</p>
<p>Einführung in die Ergonomie am Arbeitsplatz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sitzhöhe Stuhl und Lehne einstellen</li> <li>- Bedienung Lampe</li> <li>- Gesundheitserhaltende Sitzhaltung bei verschiedenen Tätigkeiten vorzeigen.</li> </ul>	<p>Input und Vorzeigen</p>	<p>Merkblatt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suva 44090.d (Präzisionsarbeit - Wie stelle ich den Arbeitsplatz richtig ein?)</li> <li>2. Suva 44075.d (Sitzen oder Stehen?)</li> </ol>	<p>0.5 Std.</p>
<p>Ausfüllen Sicherheitscharta/ Anmeldekarte</p>	<p>Einzelarbeit</p>	<p>Sicherheitscharta und Anmeldekarte.</p>	<p>0.5 Std.</p>

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Handlungskompetenzen			
c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten d2 Werkstücke mittels Umformtechniken formen d4 Werkstücke mittels Trenntechniken bearbeiten			
Berufliche Situation			
Um ein Objekt wie z.B. Anhänger, Gebrauchsobjekt, Schale herzustellen, müssen je nach Herstellungsprozess <ul style="list-style-type: none"> <li>- vorgegebene Formen übertragen werden (anreissen)</li> <li>- nach Vorgabe Draht nach Vorlage verformt werden</li> <li>- Gussteile nachbearbeitet werden (feilen)</li> <li>- Löcher positioniert werden, z.B. um Edelsteine zu fassen (körnern, bohren und fräsen)</li> <li>- eine vorgegebene Form ausgesägt werden (sägen)</li> </ul>			
Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
Kurstag 2: Anreissen			
Einführung in die Grundtechniken: - Überblick, welche Techniken zur Herstellung des Objekts nötig sind - Qualitätsansprüche: Präzision, Routine...	Bezug zur beruflichen Situation: Am Beispiel / mit Bildern Herstellungsschritte zeigen	Schiebelehre, Winkel, Metallzirkel, Metalllineal, Reissnadel. Messing Blech	1 Std.
Einführung ins Anreissen: - die Anwendung von Schiebelehre, Winkel, Metallzirkel, Metalllineal und Reissnadel kennen lernen.	Vorzeigen		
Übung: Übertragen einer Zeichnung oder Raster auf ein Metallblech	Einzelarbeit: Nachmachen	Messing Blech, bereits winklig und auf Mass vorbereitet eingekauft. Lasercut AG	7 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

		Im Neuegg 3 8344 Bäretswil 044 979 22 25 brian.meier@lasercut.ch	
<b>Kurstag 3: Biegen nach Vorlage</b>			
Einführung ins Biegen: - die Anwendung verschiedener Zangen kennen lernen	Lehrgespräch, Vorzeigen	diverse Zangen	1 Std.
Übung: Draht exakt nach vorgegebener Zeichnung biegen	Einzelarbeit: Nachmachen	Runddraht 1mm Messing	3 Std.
Übung: Vorlage ausarbeiten für die Herstellung einer Büroklammer	Gruppenarbeit 2-3 Personen	Papier, Bleistift, Radiergummi, Filzstift	1 Std.
Übung: Büroklammer nach ausgearbeiteter Vorlage biegen	Einzelarbeit	Runddraht 1mm Neusilber/ Messing	2.5 Std.
Büroklammern überprüfen/vergleichen	Gruppenarbeit 2-3 Personen: Feedback geben	-	0.5 Std.
<b>Kurstag 4: Feilen</b>			
Einführung ins Feilen: - Einsatzmöglichkeiten und Vorgehen - Handhabung verschiedener Feilen	Lehrgespräch, Vorzeigen Bezug berufliche Situation: z.B. xxx	Theorieblatt	0.5 Std.
Übung Feilstab: - Aufteilen und Hilfslinien anreissen - Plane Flächen, konkave & konvexe Flächen feilen	Einzelarbeit	6x6 oder 5x5 100mm	7.5 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Hausaufgabe	3 Feilstäbe auf jeweils min. einer Seite bearbeitet 1xplane Flächen 1x Konkave Flächen 1xKonvex Flächen	6x6 oder 5x5 100mm	Individuell
<b>Kurstag 5: Handhabung Bohrmotor, einrichten Mikromotor und erste Löcher bohren</b>			
Einführung ins Bohren (Teil 1) - Einrichten Bohrmotor	Vorzeigen	Hängebohrmotor oder Mikromotor und Handstück	0.5 Std.
Übung: Vorgehen beim Vorbereiten des Übungsstücks und Anreissen des Rasters erstellen (Arbeitsplanung)	Gruppenarbeit 2-4 Personen. Austausch der Lösungen in neuen Gruppen.	Papier, Stift, Lineal.	1 Std.
Übung (Vorbereitung): - Blech zurichten (Richtzeit 2h) - Anreissen Raster (Richtzeit 2h) - Muster entwerfen (Richtzeit 2h)	Einzelarbeit	Messingblech 1 mm Papier, Stift	6 Std.
Einführung ins Bohren (Teil 2) inkl. Arbeitssicherheit - Verschiedene Bohrerarten - Tourenzahlen - Bohrer nachschleifen - Vorzeigen Körnern, Bohren	Lehrgespräch, Vorzeigen Bezug berufliche Situation: Positionieren von Stiften z.B. für Ohrstecker.	Theorieblatt	0.5 Std.
<b>Kurstag 6: Körnern und Bohren, Einführung Fräsen (sicheres Bohren und erste Erfahrungen Fräsen)</b>			
Repetition Theorie Bohren	2er Gruppen		0.25 Std.
Übung (Umsetzung) - Bohrungen gem. Vorbereitung ausführen	Einzelarbeit	Messingblech 1mm mit angerissenem Raster, Schutzbrille	3.75 Std.
Einführung ins Fräsen:	Lehrgespräch, Vorzeigen	Theorieblatt	0.5 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

- Einsatzmöglichkeiten und Vorgehen - Handhabung der Fräse(n)	Bezug berufliche Situation: z.B. Vorbereitung Edelsteinfassen		
Übung Bohren-Fräsen: „Emmentaler“ - Löcher auffräsen - Löcher ganz auffräsen (Vorbereitung für Edelsteinfasser für Pavé)	Einzelarbeit, nach Vorgabe	Dickes Blech/ Stab, Schutzbrille	3.5 Std.
<b>Kurstag 7: Handhabung Sägebogen, gerade und gebogene Linien sowie rechter Winkel nach Vorgabe sägen (mittels Schablone anreissen)</b>			
Einführung ins Sägen: - Einsatzmöglichkeiten und Vorgehen - Handhabung Sägebogen - Arbeitssicherheit, Unfallprävention	Lehrgespräch, Vorzeigen Bezug berufliche Situation: Aussägen einer vorgegebenen Form z.B. für einen Anhänger.	Theorieblatt	0.5 Std.
Übung: Durchbrochenes Muster mit geraden und kurvigen Linien sägen - Entwurf und Herstellung Schablone (1.5h) - Blech zurichten (2h) - Rand und Muster anreissen (0.5h) - Linien Sägen und mit Schaben ausbessern			7.5 Std.
<b>Kurstag 8: Individuelles Vertiefen der Techniken und Selbst-/Fremdeinschätzung</b>			
Vertiefung der Techniken: - Angefangene Arbeiten fertig stellen - Individuelle Zusatzaufgabe ausführen, um Fertigkeiten zu vertiefen (in Absprache mit Instruktor/In)	Einzelarbeit		Maximal 7.75 Std.
Rückblick und Erkenntnisse mit Instruktor/In besprechen	Besprechung (parallel zu Einzelarbeit)		0.25 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

<b>Handlungskompetenzen:</b>			
d2 Werkstücke mittels Umformtechniken formen			
<b>Berufliche Situation:</b>			
Für die Herstellung eines Objekts benötigen Sie entsprechendes Ausgangsmaterial. Dazu verformen Sie Bleche und Drähte auf das geforderte Mass.			
<b>Thema / Inhalte</b>	<b>Methodisch-didaktische Umsetzung</b>	<b>Material</b>	<b>Dauer</b>
<b>Kurstag 9: Ziehen auf Mass, kleine Lötungen</b>			
Einführung in den Umgang mit Gas/Wasserstoff und Sauerstoff Sicherheit (Wo ist was?)	Frontal Werkstattrundgang	Lötpistole, Feuerzeug Lötanlage Feuerlöscher, Feuerdecke	0.5 Std.
Einführung ins Ziehen: - Einsatzmöglichkeiten und Vorgehen - Instruktion Ziehbank - Instruktion Ösen wickeln	Lehrgespräch, Vorzeigen Bezug berufliche Situation: Draht richten für die Herstellung einer Kette.	Theorieblätter Draht, Zieheisen	0.75 Std.
Übung: Ziehen - Draht ziehen - Ösen wickeln	Einzelarbeit	Neusilber/ Messingdraht	1.0 Std.
Einführung ins Löten: - Einsatzmöglichkeiten, Vorgehen - Instruktion Löten	Vorzeigen		0.25 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Übung: Kettenteil herstellen - Löten der Ösen zu Kettenteil	Einzelarbeit	Ösen, Lot, Flussmittel, Pinsel, Pinzette	5.5 Std.
<b>Kurstag 10: Ziehen auf Mass, kleine Lötungen (Fortsetzung)</b>			
Fortsetzung Übung: Kettenteil herstellen	Einzelarbeit	Neusilber-/ Neusilberdraht	7.75 Std.
Mündlicher Zwischenbericht	Einzelgespräch mit Instruktor/in	Raster MSSK-Kriterien und bereits gemachte Arbeiten	0.25 Std.
<b>Kurstag 11: Mit der Walze experimentieren</b>			
Einführung ins Walzen: - Instruktion Walze	Lehrgespräch, Vorzeigen Bezug berufliche Situation: Blech für z.B. eine Kugel auf tieferen auf die geforderte Dicke walzen		0.25 Std.
Experiment 1: Walzdraht und Blech absichtlich überbeanspruchen, nicht Glühen	3er Teams (Blech/Walzdraht)	Anleitung zum Experiment inklusive Raster, um die Resultate einzutragen Kupfer oder Messing (evt. Neusilber)	0.5 Std.
Experiment 2: Gleichgrosse rechteckige Blechstücke herstellen und verformen mit Zwischenglühen	3er Teams (je eine Richtung Blech verformen: längs, quer, diagonal)	Anleitung zum Experiment inklusive Raster, um die Resultate einzutragen Kupfer oder Messing (evt. Neusilber)	2 Std.
Experiment 3 Dekorative Möglichkeiten ein Blech mit Walze zu verformen	3er Teams (mit Stoff, Malerband... Muster in Blech einwalzen)	Anleitung zum Experiment.	2 Std.
Erkenntnisse zusammenfassen, Konsequenzen ziehen	3er Teams, schriftlich, Notizen	Leitfragen wie z.B. Worauf muss ich achten? Wo/wie kann ich Walzen einsetzen?	0.5 Std.
Schlussfolgerungen: - Produkte vergleichen - Erkenntnisse zusammentragen - Schlussfolgerungen ziehen zu z.B. Einsatzmöglichkeiten, Vorgehen, Handhabung Werkzeuge	Lehrgespräch Im Plenum möglicherweise am Tag 13 (je nach Anzahl TN)		1.5 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**



**Handlungskompetenzen:**

- c2 Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten planen
- d3 Teile eines Werkstücks mit Fügetechniken verbinden
- d4 Werkstücke mittels Trenntechniken bearbeiten
- d5 Oberflächen von Schmuck und verwandten Goldschmiedeprodukten behandeln

**Berufliche Situation**

Für die Herstellung von Objekten wie z.B. Ohrclipbügel oder Zopsicherung bei Broschierungen müssten fixe Verbindungen von zwei oder mehreren Teilen erstellt werden (nieten).  
 Für die Herstellung von Objekten wie z.B. Ohrschrauben müssten lösbare Verbindungen von zwei oder mehreren Teilen erstellt werden (schrauben).  
 Für die Herstellung von Objekten benötigen Sie entsprechende Formen wie z.B. Rondellen. Diese stellen sie durch Ausstanzen/Aushauen her.

Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
<b>Kurstag 12: Arbeitsplanung &amp; lange Lötungen (Winkelmesser)</b>			
Einführung in die Arbeitsplanung und Aufgabenstellung Winkelmesser (Kompetenznachweis)	Lehrgespräch	Beispiel Arbeitsplanung Aufgabenblatt, Plan	0.25 Std.
Übung: Arbeitsplanung Winkelmesser - Plan/ Werkstattzeichnung lesen - Arbeitsschritte Planen	2er Gruppe	Plan/ Aufgabenblatt, Raster für Arbeitsplanung	1.25 Std.
Übung: Herstellung Winkelmesser - Einzelteile nach Arbeitsplan herstellen	Einzelarbeit	Messingblech Anreisswerkzeuge, Sägebogen, Feilen	6.5 Std.
<b>Kurstag 13: Schrauben, Nieten und Aushauen, Finieren</b>			
Einführen ins Aushauen/Stanzen	Lehrgespräch, Vorzeigen	Aushauerset, Messingblech	0.5 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)  
 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)  
 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

- Einsatzmöglichkeiten und Vorgehen - Handhabung / Einsatz Aushauerset - Arbeitssicherheit	Bezug berufliche Situation: z.B. xxx		
Übung: Fortsetzung Herstellung Winkelmesser - Aushauen der benötigten Teile	Einzelarbeit		5.5 Std.
Einführen ins Schrauben, Nieten - Einsatzmöglichkeiten und Vorgehen - Handhabung Schneideisen und Gewindebohrer - Handhabung Niethammer oder Bretthammer mit passender Unterlage			1 Std.
Übung Nieten oder Schrauben - Vernieten an einem 3mm Blechstreifen üben ODER - Mindestens 1 Schraube herstellen und ein Innengewinde ins 3mm Blech schneiden	Einzelarbeit	Niethammer, Unterlage (Brettstöckli), und evt. Hohlpunzen Gewindeschneid-Set	1 Std.
<b>Kurstag 14 Schrauben, Nieten und Aushauen, Finieren (Fortsetzung)</b>			
Übung: Fortsetzung Herstellung Winkelmesser - Einzelteile vernieten oder verschrauben	Einzelarbeit	Niethammer, Messingdraht	2 Std.
Einführung ins Finieren - Arten und Körnung Schleifpapiere - Träger für Schleifpapiere - Handhabe für ein straffes Produkt		Schleifpapiere, Schmirgellatten, Glasplatten	0.5Std.
Übung: Abschluss Herstellung Winkelmesser - Finieren des Winkelmessers.	Einzelarbeit	Messingblech	5.5Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

**Handlungskompetenzen:**

- c2 Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten planen
- d2 Werkstücke mittels Umformtechniken formen
- d3 Teile eines Werkstücks mit Füge-techniken verbinden
- d4 Werkstücke mittels Trenntechniken bearbeiten
- d5 Oberflächen von Schmuck und verwandten Goldschmiedeprodukten behandeln

**Berufliche Situation**

Sie stellen nach Vorgabe eine Pillendose her.

Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
<b>Kurstag 15: Arbeitsplanung, Vorbereitung</b>			
Vorgängig in der Berufsfachschule oder im Betrieb: Entwerfen des Motivs	In Zusammenarbeit mit Berufsschule oder als Hausaufgabe		(6 Std.)
Einführung in den Auftrag (Kompetenznachweis)	Lehrgespräch		0.5 Std.
Arbeitsplanung: - Erstellen einer Arbeitsplanung für die Herstellung von Behälter und Deckel (ohne Dekor)	In Zweiertteams		1.0 Std
Vorbereitung: - Materialliste erstellen - Material vorbereiten/richten	Einzelarbeit	Silberrohr 35mm (auf Vorbestellung bei GYR), Wandstärke 1mm, Silberblech 1mm oder Messingrohr 35mm (Häuselmann Metalle), Wandstärke 1mm,	6.5 Std

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)  
 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)  
 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

		Messingblech 1mm	
Einzelteile: - Vorbereiten der Einzelteile			
<b>Kurstag 16: Einzelteile Dose</b>			
Einzelteile: Fortsetzung - Vorbereiten der Einzelteile (2 Std.) - Teile verbinden (lange Lötungen) (6 Std.)	Einzelarbeit		8 Std
<b>Kurstag 17: Dosenoberfläche gestalten</b>			
Arbeitsplanung: - Individuelle Arbeitsplanung für das Dekor	Einzelarbeit		0.5 Std.
Dekor: - Teile verformen (Biegen, feilen) nach Vorlage (3.5 Std.) - Teile verbinden (kurze Lötungen Motiv zusammensetzen) (4 Std.)	Einzelarbeit		7.5 Std.
<b>Kurstag 18: Dosenoberfläche gestalten (Fortsetzung)</b>			
Dekor: Fortsetzung - Motiv einpassen (3 Std.) - Motiv einlöten (lange Lötung) (4 Std.) - Überstehendes Wegfeilen (1 Std.)			8 Std
<b>Kurstag 19: Dosenoberfläche finieren</b>			
Dose: - Arbeit finieren	Einzelarbeit		3 Std.

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

<p><b>Achtung:</b> Arbeit vor Einfüllen des Epoxidharzes abgeben, damit Beurteilung durch Instruktor/In erstellt werden kann.</p> <p>Während der Beurteilung der Dose          Individuelle Vertiefung der Techniken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angefangene Arbeiten fertig stellen</li> <li>- Individuelle Zusatzaufgabe ausführen, um Fertigkeiten zu vertiefen (in Absprache mit Instruktor/In)</li> </ul>			2.5 Std
Einführung ins Epoxidharz anmischen und einfärben	Lehrgespräch, Vorzeigen	Anleitung zum Anmischen und einfüllen	0.5 Std.
<p>Dosendeckel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Epoxid einfüllen (nicht mehr Teil der Beurteilung)</li> </ul>	Einzelarbeit	<p>Epoxidharz und feinpigmentierte Farben (Suter Kunststoffe AG, Aefligenstrasse 3, 3312 Fraubrunnen, 031 763 60 60) etc.</p> <p>Shotbecher, Zahnstocher, Aceton zum Entfetten des Deckels, festes Papier zum Mischen der Farben, präzise Waage zum Abwägen der zwei Komponenten, allenfalls alte Sägeblätter zum Entfernen von Luftblasen</p>	2 Std.
<b>Kurstag 20: Dosenoberfläche finieren, Werkzeugpflege, Kursabschluss</b>			
<p>Dose: Arbeiten abschliessen (nicht mehr Teil der Beurteilung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosendeckel abziehen (1 Std.)</li> <li>- Dose fertig stellen (4 Std.)</li> </ul>	Einzelarbeit Mit Betreuung durch InstruktorIn	Schmirkelpapier	5.0 Std.
Abschlussgespräch/Kompetenznachweis besprechen	Einzel mit InstruktorIn	Kompetenznachweis, MSSK-Beurteilung	0.5 Std
Persönliches Werkzeug einpacken, Arbeitsplatz reinigen	Einzelarbeit	Werkzeugkoffer	0.5 Std

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Werkstatt putzen und aufräumen	Selbständig mit Anweisungen auf Arbeitsblättern	Anleitungen zum Werkstattputz, WD40, Besen, Lappen	1.5 Std
Rückblick/Feedback von den Lernenden über InstruktorIn, Kursinhalte, Organisation	Einzelarbeit	Lernenden-Feedback-Fragebogen	0.5 Std

**Leistungsziele:**

- c2.4 Sie bestimmen den Zeitbedarf für die einzelnen Arbeitsschritte aufgrund von Werkstattzeichnung bzw. den ermittelten Arbeitsschritten. (K3)
- c3.1 Sie bereiten die Materialien und Werkzeuge, Maschinen und PSA gemäss der Arbeitsplanung vor. (K3)
- c3.2 Sie markieren und reissen Materialien nach Vorgabe mit geeigneten Techniken für die weitere Bearbeitung an. (K3)
- c3.3 Sie richten den Arbeitsplatz nach ergonomischen und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten korrekt ein. (K3)
- c3.4 Sie überprüfen vor jedem Einsatz die Funktionalität und Sicherheit der Maschinen, beseitigen sicherheitswidrige Zustände selbstständig oder melden sie den zuständigen Personen. (K3) - laufend
- c3.5 Sie stellen Maschinen und Werkzeuge energieeffizient ein und reduzieren den Betrieb ohne Nutzen. (K3) - laufend
- c4.3 Sie wenden die nötigen Sicherheitsvorschriften bei Wartungsarbeiten konsequent an. (K3) - laufend
- d2.1 Gemäss vorgängiger Berechnung richten Sie entsprechende Ausgangsmaterialien zu. Dabei achten Sie auf einen sparsamen Umgang von Materialien. (K3)
- d2.5 Sie formen Materialien mit den gebräuchlichen Techniken nach Vorgaben um. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- d2.12 Bei allen Umformtechniken treffen Sie die nötigen Vorkehrungen, um die Arbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorschriften für die Entsorgung bzw. des Recyclings von Materialien und Chemikalien ein. (K3)
- d2.13 Sie prüfen das Werkstück auf Form, Abmessungen, Qualität und Fehler und bestimmen entsprechende Nachbearbeitungsschritte. (K4)
- d3.1 Sie verbinden metallische, organische und anorganische Teile mittels geeigneten Techniken nach Vorgabe. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- d3.6 Sie kontrollieren nach dem Zusammenfügen die Kontaktstelle, falls notwendig bearbeiten sie diese nach und wenden die abschliessenden Arbeiten der jeweiligen Fügetechnik an. (K4)
- d3.8 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Fügetechniken sicher auszuführen und halten die geltenden Vorgaben zur Lagerung und Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen und Chemikalien ein. (K3)
- d4.1 Sie trennen metallische, organische und anorganische Teile mittels geeigneten Techniken nach Vorgabe. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

- d4.5 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Trenntechniken sicher auszuführen und halten die geltenden Vorgaben zur Lagerung und Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen ein. (K3)
- d4.6 Sie prüfen Werkstück auf Form, Abmessungen, Qualität und Fehler und bestimmen entsprechende Nachbearbeitungsschritte. (K4)
- d5.1 Sie finieren nach Vorgabe Werkstücke mit geeigneten Techniken, Werkzeugen und Hilfsmitteln. (K3)
- d5.6 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Oberflächenbehandlung sicher auszuführen und halten die geltenden Vorgaben zur Lagerung und Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen und Chemikalien ein. (K3)
- d5.8 Sie prüfen das Werkstück auf Qualität und Fehler und bestimmen entsprechende Nachbearbeitungsschritte. (K4)

## Detailprogramm üK 1: Kornfassungen (Zusatztage)

Edelsteinfasser/-in

### Rahmenbedingungen

<b>Kursdauer</b>	4 Tage
<b>Kursdatum</b>	August – September (im Anschluss an den üK «Grundtechniken»)
<b>Kursort und -zeiten</b>	
<b>Organisatorisches</b>	Persönliche Fasserwerkzeuge gemäss Liste mitbringen
<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steineinteilungen für Kornfassungen vornehmen.</li> <li>- Einzelinkrustationen ausführen.</li> <li>- Fadenpavé fassen.</li> </ul>
<b>Vorbereitungsauftrag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsatzbereite Stichel: Spitzstichel, Flachstichel, Messerstichel, Bollstichel</li> <li>- Verschiedene Kittstöcke für Fasserkugel</li> <li>- Anwendung von Stichel: Linien stechen</li> <li>- Anwendung von Aufkitten und Abkitten</li> </ul>
<b>Nachbereitungsauftrag</b>	Einzelinkrustation in regelmässigen Abständen weiterüben (ohne Beurteilung)
<b>Kompetenznachweise</b>	-

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

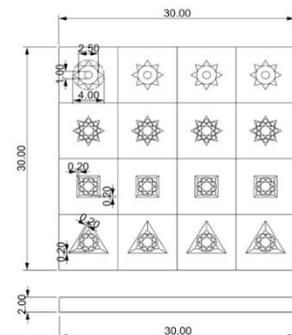
OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

Handlungskompetenzen			
c2 Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten festlegen			
c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten			
f1: Edelsteinfassung auf Schmuck und verwandten Produkten vorbereiten			
f2 Edelsteine in Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten justieren			
f3 Edelsteine in verschiedene Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten fassen			
f4 Edelsteinfassungen auf Schmuck und verwandten Produkten finieren			
Berufliche Situation(en):			
Für Kundenaufträge fassen Sie Metallflächen mit Edelsteinen in Kornfassung in unterschiedlichen Varianten aus.			
Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
Kurstag 1: Kornfassung vorbereiten			
Arbeitsplatz von Edelsteinfasser*innen ergonomisch und nach sicherheitstechnischen Gesichtspunkten einrichten	Vorzeigen und nachmachen		1 h
Einführung in die Kornfassungen: Varianten, Merkmale, Arbeitsschritte, Werkzeuge	Berufliche Situation vorstellen, Erfahrungen/Vorwissen abholen Lehrgespräch / Input	Theorieblätter, PowerPoint mit Beispielfoto	1 h
Grundlagen der Steineinteilung/-anordnung: Grundsätze zur Anordnung, Vorgehen, Einsatz von Hilfsmitteln (Filzstift, Emlo, Zirkel, Reinsnadel, Lineal)	Demo	Messingplatte 30x30x2mm Filzstift, Emlo, Zirkel, Reinsnadel, Lineal,	3 h
Experimentieren mit verschiedenen Vorgehensweisen und Hilfsmittel zur Steineinteilung(en)	Individueller Auftrag / Postenlauf falls Gruppe gross genug		
Einführung ins Aufkitten Einführung in die Vorbereitung von Kornfassung: Bohren und Fräsen von runden Löchern für Fadenpavé auf flacher Fläche, Vorgehen und	Demo LZ1.8/1.9	Bohrer und Kugelfräser, flaches Blech	3 h

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Handhabung Werkzeuge, Entsorgung bzw. Recycling, Arbeitssicherheit			
Präzises Bohren und Fräsen nach Vorgabe üben: unterschiedliche Abstände, unterschiedliche Steindurchmesser	Übung auf flachem Blech von runden Löchern		
<b>Kurstag 2: Kornfassung vorbereiten (Fortsetzung)</b>			
Bohren und Fräsen von runden Löchern ca. 1.5-2.0mm auf flachem Blech nach Vorgabe (z.B. verschiedene Durchmesser, Verlauf)	Individueller Auftrag, ohne Stein	Messingplatte 30x30x2mm	2 h
Einführung in das Ausführen von Vorverschnitt: Vorgehen, Wahl und Handhabung von verschiedenen Stichel	Demo LZ1.8/1.9		6 h
Vorverschnitt mit verschiedenen Stichel ausführen (Fortsetzung Auftrag Bohren und Fräsen)	Individueller Auftrag fortsetzen	Messingplatte 30x30x2mm	
<b>Kurstag 3: Einzelinkrustation ohne und mit Stein</b>			
Einführung in Vorbereitung der Einzelinkrustation ohne Stein: Varianten (min. Stern 6-strahlig, Carré, Dreieck), Vorgehen zur Vorbereitung (wegfräsen, wegstechen), Wahl und Handhabung von Stichel und Fräsern, wichtige Punkte,	Demo	Messingplatte 30x30x2mm Verschiedene Stichelformen	4h
			
Einzelinkrustationen ohne Stein erstellen: Carré, Dreieck, Stern 6-strahlig	Einzelarbeit gem. Auftrag		

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Einführung ins Fassen (Einzelnkrustation mit Stein): Vorgehen zum Fassen von Steinen in Carré, Dreieck, Sternform, Wahl / Handhabung von Korneisen, Stichel, Andrücker, wichtige Punkte (wie z.B. Risiko der Steinbeschädigung minimieren, Ausrichtung und Höhe prüfen) Einführung ins Abkitten, Reinigung, Entsorgung	Demo	Zirkonia ca. 2.0mm	4h
Einzelnkrustation mit Stein erstellen: Carré, Dreieck, Stern 6-strahlig	Fortsetzung Einzelarbeit gem. Auftrag		
<b>Kurstag 4: Fadenpavé</b>			
Einführung ins Fassen von runden Steinen auf Ring (Fadenpavé): Vorgehen, Unterschiede zu flachen Flächen (bohren), wichtige Punkte bei Kornfassung (Fadenpavé)	Demo	Bandring in Silber (Alliance Ring) Zirkonia 2.0mm	6h
Fadenpavé erstellen: Arbeitsplanung erstellen, Steineinteilung, Vorverschnitt, Steine justieren, fassen und finieren/ausperlen	Einzelauftrag Bandring in Silber mit Zirkonia (Alliance Ring) So viele wie möglich fassen, Rest als Nachbearbeitungsauftrag		
Abschlussgespräch (parallel zu Arbeitsauftrag)	Einzeln mit InstruktorIn (parallel zum Werkstatt putzen/aufräumen)	MSSK-Beurteilung	2 h
Werkstatt putzen und aufräumen	Selbstständig	Reinigungsmaterial	

**Leistungsziele gemäss Bildungsplan**  
 c2.4 Sie bestimmen den Zeitbedarf für die einzelnen Arbeitsschritte aufgrund von Werkstattzeichnung bzw. den ermittelten Arbeitsschritten. (K3)  
 c3.1 Sie bereiten die Materialien und Werkzeuge, Maschinen und PSA gemäss der Arbeitsplanung vor. (K3)

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**



- c3.3 Sie richten den Arbeitsplatz nach ergonomischen und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten korrekt ein. (K3)
- f1.1 Sie verwenden Fasserkitt und unterschiedliche Einbettmassen sowie mechanische Träger für optimale Bearbeitung des Objektes. (K3)
- f1.4 Sie reißen Werkstücke nach Vorgabe sauber an. (K3)
- f1.5 Für Kornfassungen bestimmen und markieren Sie mit verschiedenen Hilfsmitteln die Anordnung und Position der Edelsteine auf unterschiedlichen Oberflächen entsprechend ihrer Grösse und Dimension. (K4)
- f1.6 Sie bestimmen und markieren mit geeigneten Hilfsmitteln den passenden Abstand und Position für die Anordnung von ungleich grossen Steinen. (K4)
- f1.7 Sie formen Materialien mit den gebräuchlichen Techniken nach Vorgaben um. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- f1.8 Sie trennen metallische, organische und anorganische Teile mittels geeigneten Techniken nach Vorgabe. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- f1.9 Sie setzen die spanlosen und spanenden Techniken sowie die entsprechenden Werkzeuge und Maschinen für den Zuschnitt oder die Modifikation von Ausgangsmaterialien nach Vorgabe ein. Dabei berücksichtigen sie die optimale Materialausnutzung. (K3)
- f1.10 Sie bereiten Objekte für verschiedene Fassarten mit den geeigneten Techniken, Werkzeugen und Hilfsmitteln vor. (K3)
- f1.11 Sie treffen bei den entsprechenden Vorbereitungsarbeiten die nötigen Vorkehrungen, um die Arbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorschriften für die Entsorgung bzw. des Recyclings von Materialien und Chemikalien ein. (K3)
- f2.1 Sie wenden unterschiedliche Techniken sowie unterschiedlichen Werkzeuge für die Justierung von Edelsteinen in unterschiedliche Fassungen ein. (K3)
- f2.2 Sie bewerten die Positionierung unterschiedlicher Steine in verschiedenen Fassarten und Justieren diese bei Bedarf mit geeigneten Techniken und Werkzeugen nach. (K4)
- f3.2 Sie fassen verschiedene Edelsteine mit den geeigneten Werkzeugen und verschiedenen Fassarten auf flachen, gekrümmten und gewölbten Oberflächen. (K3)
- f3.6 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Fassarbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorgaben zur Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen und Chemikalien ein. (K3)
- f3.7 Sie prüfen die Ausrichtung und Höhe der gefassten Edelsteine und führen allfällige Anpassungen aus. (K3)
- f4.3 Sie wenden unterschiedliche Werkzeuge und Techniken zur Fertigstellung der endgültigen Form der Fassungen an. (K3)
- f4.6 Sie wenden die nötigen Vorsichtsmassnahmen an, um die Edelsteine unbeschädigt aus der Einbettmasse oder dem Träger zu entfernen. (K3)
- f4.8 Sie wenden unterschiedliche Produkte und Techniken zur Reinigung des Objekts an. (K3)
- f4.10 Sie treffen bei den entsprechenden Finierarbeiten die nötigen Vorkehrungen, um die Arbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorschriften für die Entsorgung bzw. des Recyclings von Materialien und Chemikalien ein. (K3)

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

## Detailprogramm üK 2: Korn- und Griff Fassungen

Edelsteinfasser/-in EFZ

### Rahmenbedingungen

<b>Kursdauer</b>	8 Tage
<b>Kursdatum</b>	Februar – Mai
<b>Kursort und -zeiten</b>	
<b>Organisatorisches</b>	Persönliches Fasserwerkzeug mitnehmen
<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschiedene Varianten von Kornfassungen erstellen: regelmässige Pavé (Übers-Eck, Abgedeckt/Fishtail), unregelmässiges Pavé (serti neige)</li> <li>- Verschiedene Varianten von Griff Fassungen erstellen: runde und eckige Griffe</li> <li>- Prototyp herstellen</li> </ul>
<b>Vorbereitungsauftrag</b>	Beherrschen von präzisiertem Bohren und Fräsen von Löchern für runde Steine
<b>Nachbereitungsauftrag</b>	
<b>Kompetenznachweise</b>	Entourage auf einem Ring fassen mit Korn- und Griff fassung (Gewichtung je 40%) Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (Gewichtung 20%)

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

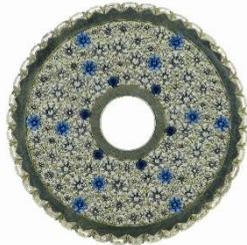


<b>Handlungskompetenzen</b>			
b4 Massstabgetreue Modelle zur Visualisierung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen c2 Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten festlegen c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten c4 Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten warten und pflegen c5 Spezifische Werkzeuge für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen oder ändern f1: Edelsteinfassung auf Schmuck und verwandten Produkten vorbereiten f2 Edelsteine in Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten justieren f3 Edelsteine in verschiedene Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten fassen f4 Edelsteinfassungen auf Schmuck und verwandten Produkten finieren			
<b>Berufliche Situation</b>			
<b>Gemäss Kundenauftrag sollen auf einem Schmuckstück zwei unterschiedliche Fassarten kombiniert werden.                      Modelle zur Visualisierung herstellen.</b>			
Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
<b>Kurstag 1: Kornfassungen</b>			
Begrüssung, Einrichten des Arbeitsplatzes Wochenziele	Bezug zu beruflichen Situationen herstellen – Aufzeigen, was im Kurs gelernt/geübt wird	Flipchart, Wochenprogramm, PowerPoint	1 h
Einführung in spezielle Techniken des Kornfassens: übers Eck, abgedeckt/Fish-Tail, Snow Setting/Serti Neige Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Anwendungsbeispiele	Einführung in die Kornfassung mit Beispielen: Repetition Kornfassen üK1, Erfahrungen der Lernenden abholen zu den spezifischen Techniken	Theorieblätter, Beispielbilder, Modelle	
Einführung in die Technik übers Eck gefasst: Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie: Werkzeug: Stichel richten, Fräser für diese Technik auswählen – auf Energieeffizienz hinweisen Steinplan: Steingrössen definieren und Steinanzahl bestimmen für Steinbestellung	Demo zur Erarbeitung eines Steinplans und Vorführen der Technik mit Livebildübertragung Einführung in den Arbeitsauftrag (AA)	Zusammenfassung zur Technik Alliance (Vierkant Profil) Zirkonia 1.8mm und 2.0mm Korneisen Arbeitsauftrag	6.5 h

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Vorverschnitt mit Fräsern und Stichel vorzeigen Vorgehen wie Steine übers Eck gefasst werden (inkl. justieren und finieren)					
Steine in Bandring (Alliance) übers Eck fassen: Steinplan, Arbeitsplan, Vorbereitung, Fassen (inkl. justieren und finieren)	Einzelauftrag; 10 Steine fassen				
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion		0.5h	
<b>Kurstag 2: Kornfassungen</b>					
Einführung in die Technik abgedeckt/fish-tail gefasst: Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie: Werkzeug: Stichel richten für diese Technik, Fräser, Korneisen Steinplan: Steingrößen definieren und Steinanzahl bestimmen für Steinbestellung Vorverschnitt mit pneumatischen Werkzeugen (Stichel) Vorgehen zum abgedeckt fassen (inkl. justieren und finieren)	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung	Zusammenfassung zur Technik Bandring (Alliance) mit runden Steinen (Brillantschliff) Zirkonia 2.0mm Verschiedene Fräser, Korneisen, Stichel			7.5 h
Steine in Badring (Alliance) abgedeckt/fish-tail fassen: Steinplan, Arbeitsplan, Vorverschnitt mit pneumatischen Stichel, fassen (inkl. justieren und finieren)	Einzelauftrag: 10 Steine fassen				
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion		0.5h	

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Kurstag 3: Kornfassungen			
Einführung in die Technik snow-setting/serti neige gefasst: Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie: Steinplan: Einteilung mit Emlo, Filzstift Vorverschnitt bei unregelmässigen Pavé Fassung analog anderen Kornfassungen	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung	Zusammenfassung zur Technik Rondelle (Zifferblatt) Zirkonia 1.3mm, 1.5mm, 1.8mm, 2.0mm Bohrer, Kugelfräser, Korneisen,	7.5 h
Steine auf Rondelle (Zifferblatt) in snow setting/serti neige fassen: Steinplan, Arbeitsplan, Vorverschnitt, fassen (inkl. justieren und finieren)	Einzelauftrag: 15 Steine		
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion	0.5h
Kurstag 4: Griff Fassungen und Werkzeug herstellen			
Einführung in und Übersicht über Griff Fassungen, Unterschiede, Anwendungen	Lehrgespräch, Erfahrungen und Vorwissen Lernender abholen	Beispielbilder aus Fachbüchern, Modelle	1 h
Eigene Werkzeuge herstellen: Bedarf identifizieren, Adaptationen aufzeigen, Andrücker herstellen (formen, ausglühen und härten)	Vorzeigen	Werkzeugstahl, Stichelheft/Universalheft	1 h
Andrücker für Griff fassung herstellen	Einzelauftrag		
Einführung ins Fassen von runden facettierten Steinen in konischen und geraden Fassungen mit runden Griffen mit rundem Abschluss (Halbkugel): Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie: Fixieren von Griff Fassungen mit: Fasserkitt, Einbettmasse, mechanische Träger – Handhabung, Unterschiede	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung	Zusammenfassung zur Technik Gerade Fassung 4 Griff, runder facettierter Zirkonia 5-7mm, Ring in Silber 	5.5 h

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

<p>Kriterien zum Einschätzen der Fassungsgrösse zum Stein: nach Theorie einfräsen, mehr oder weniger einfräsen          Steinjustierung: unterschiedliche Fräser Typen einsetzen          Vorgehen zum Platzieren des Steins (Steinausrichtung, Steinhöhe)          Fassen des Steins mit Griffen: Einsatz/Handhabung Andrücker und Fasshammer          Wartung und Pflege Fasshammer und Fasserwerkzeuge allgem.          Finish der Griffen: Formgebung mit Poliergummi</p>		<p>Konische Fassung 6 Griff, runder facettierter Zirkonia 7-10mm, Ohrstecker in Silber</p> 	
<p>Griff Fassungen als massstabgetreue Modelle zur Beurteilung der ästhetischen Wirkung, der Proportionen und Tragbarkeit herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fassen von runden facettierten Steinen auf Ring, gerade, mit 4 Griffen, Halbkugel (rundem Abschluss)</li> <li>- Fassen von rundem facettiertem Stein auf Ohrstecker, konisch, mit 6 Griffen, Halbkugel (rundem Abschluss)</li> </ul>	<p>Individueller Auftrag</p>		
<p>Austausch und Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ästhetische Wirkung von 4 Griffen zu 6 Griffen</li> <li>- Proportionen</li> <li>- Tragbarkeit</li> </ul>	<p>Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen</p>	<p>Vorlage Reflexion</p>	<p>0.5h</p>

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Kurstag 5: Griff Fassungen			
<p>Einführen ins Fassen von runden facettierten Steinen in konischen und geraden Fassungen mit runden Griffen in Tropfenform Abschluss. Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie:                      Vorbereitung der Steinjustierung aufzeigen (Unterschied zu Grifffassung mit Halbkugel)                      Formgebung vorzeigen: Tropfenform mit Andrücker und Fasshammer</p>	<p>Vorführen der Technik mit Livebildübertragung</p>	<p>Gerade Fassung 4 Griff, Tropfenform, Zirkonia / synthetischer Stein 5-7 mm, Ring in Silber</p>  <p>Konische Fassung 6 Griff, Tropfenform, Zirkonia / synthetischer Stein 7-10 mm, Ohrstecker in Silber</p> 	<p>7.5 h</p>
<p>Griff Fassungen als massstabgetreue Modelle zur Beurteilung der ästhetischen Wirkung, der Proportionen und Tragbarkeit herstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fassung eines runden facettierten Steins auf Ring, gerade, mit 4 Griffen, Tropfenform</li> <li>- Fassung eines runden facettierten Steins auf Ohrstecker, konisch, mit 6 Griffen, Tropfenform</li> </ul>	<p>Individueller Arbeitsauftrag</p>		
<p>Austausch und Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ästhetische Wirkung von 4 Griffen zu 6 Griffen sowie Abschluss in Tropfenform und rundem Abschluss</li> <li>- Proportionen</li> <li>- Tragbarkeit</li> </ul>	<p>Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen</p>	<p>Vorlage Reflexion</p>	<p>0.5h</p>

<b>Kurstag 6: Winkelgriffassung</b>			
Einführung ins Fassen von eckigen Steinen in Winkelgriffassungen. Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie: Aufkitten der Fassung Vorbereitung der Steinjustierung aufzeigen Fassen des Steins mit Fasshammer aufzeigen Einführen in die Formgebung der Winkelgriffe mit Feile Einführung in Glanzschnitt mit Stichel Zeigen des Abkittens und Reinigen, Entsorgung bzw. Recycling	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung Einführung in den Auftrag	Konische Fassung mit Winkelgriff Stein ca. 8x8mm Zirkonia oder Synthese 	7.5 h
Fassung eines eckigen Steins mit Winkelgriffen auf einem Anhänger	Einzelauftrag		
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion	0.5h
<b>Kurstag 7: Oktagon/Smaragdschliff mit flachen Griffen</b>			
Einführung ins Fassen von Oktagon/Smaragdschliff Steinen mit flachen Griffen. Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie: Aufkitten der Fassung Vorbereitung der Steinjustierung aufzeigen Fassen des Steins mit Fasshammer aufzeigen Einführen in die Formgebung der Winkelgriffe mit Feile und Stichel	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung Einführung in Auftrag	Konische Fassung mit flachen Griffen, Anhänger / Einzelfassung, Synthese Oktogon ca. 10x8mm 	7.5 h
Stein Oktagon mit flachen Griffen fassen	Individueller Arbeitsauftrag		
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion	0.5h

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**



Kurstag 8: Kompetenznachweis			
Entourage auf einem Ring mit Fadenpavé (ca. 12 Steine) und Grifffassung mit runden Griffen fassen	Gemäss separatem Auftrag	Kompetenznachweise	6h
Abschlussgespräch	Einzeln mit InstruktorIn, parallel zu putzen und aufräumen	Fachkompetenznachweis, MSSK-Beurteilung	2h
Atelier putzen und aufräumen	selbständig	Reinigungsmaterial	

### Leistungsziele gemäss Bildungsplan

- b4.1 Sie erstellen exemplarisch mass-stabgetreue Modelle in verschiedenen Materialien und Techniken. (K3)
- b4.3 Sie beurteilen nach vorgegebenen Kriterien die Proportion, Tragbarkeit und Funktionalität. (K6).
- c2.4 Sie bestimmen den Zeitbedarf für die einzelnen Arbeitsschritte aufgrund von Werkstattzeichnung bzw. den ermittelten Arbeitsschritten. (K3)
- c3.1 Sie bereiten die Materialien und Werkzeuge, Maschinen und PSA gemäss der Arbeitsplanung vor. (K3)
- c3.3 Sie richten den Arbeitsplatz nach ergonomischen und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten korrekt ein. (K3)
- c3.4 Sie überprüfen vor jedem Einsatz die Funktionalität und Sicherheit der Maschinen, beseitigen sicherheitswidrige Zustände selbstständig oder melden sie den zuständigen Personen. (K3)
- c3.5 Sie stellen Maschinen und Werkzeuge energieeffizient ein und reduzieren den Betrieb ohne Nutzen. (K3)
- c4.1 Sie überprüfen während der Arbeiten den Verschleiss an Werkzeugen sowie Maschinen und führen gemäss Vorgaben Wartungsarbeiten wie z.B. Schärfen durch. (K3)
- c4.3 Sie wenden die nötigen Sicherheitsvorschriften bei Wartungsarbeiten konsequent an. (K3)
- c5.1 Sie identifizieren anhand von konkreten Fällen Möglichkeiten zur Adaptation bzw. Herstellung von Werkzeugen, welche die Arbeitsvorgänge unterstützen. (K4)
- c5.2 Sie adaptieren bzw. stellen Werkzeuge, Hilfsmittel und Vorrichtungen mit geeigneten Techniken her. (K3)
- c5.3 Sie schmieden Werkzeuge wie Hämmer, Treibeisen oder Zangen für spezifische Funktionen aus Stahl. (K3)
- f1.1 Sie verwenden Fasserkitt und unterschiedliche Einbettmassen sowie mechanische Träger für optimale Bearbeitung des Objektes. (K3)
- f1.4 Sie reissen Werkstücke nach Vorgabe sauber an. (K3)
- f1.5 Für Kornfassungen bestimmen und markieren Sie mit verschiedenen Hilfsmitteln die Anordnung und Position der Edelsteine auf unterschiedlichen Oberflächen entsprechend ihrer Grösse und Dimension. (K4)
- f1.6 Sie bestimmen und markieren mit geeigneten Hilfsmitteln den passenden Abstand und Position für die Anordnung von ungleich grossen Steinen. (K4)
- f1.7 Sie formen Materialien mit den gebräuchlichen Techniken nach Vorgaben um. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- f1.8 Sie trennen metallische, organische und anorganische Teile mittels geeigneten Techniken nach Vorgabe. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- f1.9 Sie setzen die spanlosen und spanenden Techniken sowie die entsprechenden Werkzeuge und Maschinen für den Zuschnitt oder die Modifikation von Ausgangsmaterialien nach Vorgabe ein. Dabei berücksichtigen sie die optimale Materialausnutzung. (K3)
- f1.10 Sie bereiten Objekte für verschiedene Fassarten mit den geeigneten Techniken, Werkzeugen und Hilfsmitteln vor. (K3)

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

- f1.11 Sie treffen bei den entsprechenden Vorbereitungsarbeiten die nötigen Vorkehrungen, um die Arbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorschriften für die Entsorgung bzw. des Recyclings von Materialien und Chemikalien ein. (K3)
- f2.1 Sie wenden unterschiedliche Techniken sowie unterschiedlichen Werkzeuge für die Justierung von Edelsteinen in unterschiedliche Fassungen ein. (K3)
- f2.2 Sie bewerten die Positionierung unterschiedlicher Steine in verschiedenen Fassarten und justieren diese bei Bedarf mit geeigneten Techniken und Werkzeugen nach. (K4)
- f3.2 Sie fassen verschiedene Edelsteine mit den geeigneten Werkzeugen und verschiedenen Fassarten auf flachen, gekrümmten und gewölbten Oberflächen. (K3)
- f3.3 Sie fassen die Edelsteine mit Hilfe von luftdruckunterstützten (pneumatischen) Werkzeugen. (K3)
- f3.6 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Fassarbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorgaben zur Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen und Chemikalien ein. (K3)
- f3.7 Sie prüfen die Ausrichtung und Höhe der gefassten Edelsteine und führen allfällige Anpassungen aus. (K3)
- f4.1 Sie verbinden metallische, organische und anorganische Teile mittels geeigneten Techniken nach Vorgabe. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- f4.2 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Verbindungstechniken sicher auszuführen. Dabei halten Sie die geltenden Sicherheitsvorschriften und Vorgaben zur Lagerung und Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen und Chemikalien ein. (K3)
- f4.3 Sie wenden unterschiedliche Werkzeuge und Techniken zur Fertigstellung der endgültigen Form der Fassungen an. (K3)
- f4.6 Sie wenden die nötigen Vorsichtsmassnahmen an, um die Edelsteine unbeschädigt aus der Einbettmasse oder dem Träger zu entfernen. (K3)
- f4.8 Sie wenden unterschiedliche Produkte und Techniken zur Reinigung des Objekts an. (K3)
- f4.10 Sie treffen bei den entsprechenden Finierarbeiten die nötigen Vorkehrungen, um die Arbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorschriften für die Entsorgung bzw. des Recyclings von Materialien und Chemikalien ein. (K3)

## Detailprogramm üK 4: Einführung CAD

Goldschmied/in EFZ; Silberschmied/in EFZ; Edelsteinfasser/in EFZ

### Rahmenbedingungen

<b>Kursdauer</b>	4 Tage
<b>Datum des üK</b>	Oktober – Dezember
<b>Ort und Zeitpunkt des üK</b>	x
<b>Organisatorische Hinweise</b>	Ein Informatikraum wird zur Verfügung gestellt oder es werden Laptops/Tablets ausgeliehen.
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden erwerben gute Kenntnisse zu Konzepten und Terminologie in Sachen 3D. Sie lernen, eine Reihe von geometrischen Modellen in 3D herzustellen.
<b>Vorbereitungsauftrag</b>	Kein Vorbereitungsauftrag
<b>Nachbereitungsauftrag</b>	Kein Nachbereitungsauftrag
<b>Kompetenznachweise</b>	Gemäss Verordnung keine Prüfung beim ersten CAD-Kurs

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

<b>Handlungskompetenz:</b>			
c1 Werkstattzeichnungen für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte erstellen			
c6 Digitale Daten für die computergestützte Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten erstellen			
<b>Berufssituation</b>			
Sie zeichnen Objekte und Schmuckstücke mithilfe von Informatik-Tools, um sie Ihren Kunden in Form einer Präsentationszeichnung aus synthetischen Bildern zeigen können.			
Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
<b>Tag 1: Wiederholung und Verwendung einer CAD-Software</b>			
Einführung, Vorstellen verschiedener CAD-Softwares und Renderings (von fotorealistischen Bildern).	Präsentation verschiedener Arbeiten aus Harz oder Metall, sowie von Communication Boards und Animationen, die mit CAD angefertigt wurden. Bezug zur Berufssituation Bezug zu Vorkenntnissen und Erfahrungen der Lernenden	Verwenden einer CAD-Software (Rhinceros, Maya, 3dsmax). Beispiele für Arbeiten, die mit den genannten Programmen angefertigt wurden, Communication Boards, Animationen, Stücke aus Harz, Stücke aus Gussmetall, persönliche Stücke, Dokumente und persönliche Kursunterlagen der Lehrperson	2 Stunden
Übung: Wiederholung CAD 1. und 2. Jahr - Grundfunktionen des Interfaces der CAD-Software  Feedback im Plenum	In Zweier-Teams, Vorführung durch Lehrperson	Verwenden einer CAD-Software (Rhinceros, Maya, 3dsmax). Das Beispiel ist eine Umsetzung aus dem Handbuch für Stufe 1 Rhinceros®, Dokumente und persönliche Kursunterlagen der Lehrperson	2 Stunden
Übung: Die Interfaces einer CAD-Software verwenden - Kurven/Wölbungen modellieren in freier Form, im Hinblick auf die Kreation eines Objekts auf der Basis verschiedener Oberflächen  Feedback im Plenum	Individuelle Arbeit gemäss Übung	Verwenden einer CAD-Software (Rhinceros, Maya, 3dsmax). Das Beispiel basiert auf der Übung 30/31 des Handbuchs für Stufe 1 Rhinceros®, Dokumente und persönliche Kursunterlagen der Lehrperson	½ Stunde
Übung: Ausgehend von Kurven, Oberflächen und Körpern ein Objekt zeichnen	Individuelle Arbeit gemäss Übung	Verwenden einer CAD-Software (Rhinceros, Maya, 3dsmax). Das Beispiel basiert auf der Übung 30/31 des Handbuchs für Stufe 1	2 Stunden

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

- ein Objekt realisieren (z. B. eine Schraube), unter Verwendung der für Kurven und Flächenverbände nötigen Werkzeuge		Rhinoceros®, Dokumente und persönliche Kursunterlagen der Lehrperson	
Feedback im Plenum			
Übung: Den technischen Plan des Objekts (Schraube) präsentieren, der mittels Transfer in eine andere Software erstellt wurde		Verwenden einer CAD-Software (Rhinoceros, Maya, 3dsmax). Das Beispiel basiert auf der Übung 30/31 des Handbuchs für Stufe 1 Rhinoceros®. Die auf Rhinoceros realisierte Arbeit in Adobe Illustrator oder ein vergleichbares Programm importieren, Dokumente und persönliche Kursunterlagen der Lehrperson	1 Stunde
- Mithilfe einer 2D-Software eine technische Zeichnung erstellen			
In der Gruppe die realisierte Arbeit bewerten	Ausstellung von technischen Zeichnungen und Diskussion in Gruppen	Von den Lernenden angefertigte technische Zeichnungen	½ Stunde
<b>Tag 2: Präzise Modellierung &amp; Rendering-Software</b>			
Einführung in die präzise Modellierung mit CAD: - Einrichten der Software - Grundprinzip: Toleranzen und Auflösungen	Einführung in die präzise Modellierung mit CAD: - Einrichten der Software Grundprinzip: Toleranzen und Auflösungen	Einführung in die präzise Modellierung mit CAD: - Einrichten der Software Grundprinzip: Toleranzen und Auflösungen	Einführung in die präzise Modellierung mit CAD: - Einrichten der Software Grundprinzip: Toleranzen und Auflösungen
Übung: Ein einfaches Schmuckstück oder ein einfaches persönliches Objekt herstellen	Übung: Ein einfaches Schmuckstück oder ein einfaches persönliches Objekt herstellen	Übung: Ein einfaches Schmuckstück oder ein einfaches persönliches Objekt herstellen	Übung: Ein einfaches Schmuckstück oder ein einfaches persönliches Objekt herstellen
Einführung und Interface einer Rendering-Software:	Einführung und Interface einer Rendering-Software: - Anwendungsmöglichkeiten, deren Vor- und Nachteile	Einführung und Interface einer Rendering-Software:	Einführung und Interface einer Rendering-Software:

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendungsmöglichkeiten, deren Vor- und Nachteile</li> <li>- Spezifische Tools der Software, Wichtigkeit der Materialien, der Hintergründe und Umgebungen</li> <li>- Rendering Options in Form einer Skizze und Kolorierung von Hand (realistisches Bild)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spezifische Tools der Software, Wichtigkeit der Materialien, der Hintergründe und Umgebungen</li> </ul> <p>Rendering Options in Form einer Skizze und Kolorierung von Hand (realistisches Bild)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendungsmöglichkeiten, deren Vor- und Nachteile</li> <li>- Spezifische Tools der Software, Wichtigkeit der Materialien, der Hintergründe und Umgebungen</li> </ul> <p>Rendering Options in Form einer Skizze und Kolorierung von Hand (realistisches Bild)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendungsmöglichkeiten, deren Vor- und Nachteile</li> <li>- Spezifische Tools der Software, Wichtigkeit der Materialien, der Hintergründe und Umgebungen</li> </ul> <p>Rendering Options in Form einer Skizze und Kolorierung von Hand (realistisches Bild)</p>
<p>Übung: eine Rendering-Software kennenlernen und mindestens 3 Renderings realisieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renderings auf verschiedenen Achsen und in verschiedenen Materialien vornehmen</li> <li>- Einen Export in JPEG, TIFF oder in ein anderes Format durchführen</li> </ul>	<p>Übung: eine Rendering-Software kennenlernen und mindestens 3 Renderings realisieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renderings auf verschiedenen Achsen und in verschiedenen Materialien vornehmen</li> </ul> <p>Einen Export in JPEG, TIFF oder in ein anderes Format durchführen</p>	<p>Übung: eine Rendering-Software kennenlernen und mindestens 3 Renderings realisieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renderings auf verschiedenen Achsen und in verschiedenen Materialien vornehmen</li> </ul> <p>Einen Export in JPEG, TIFF oder in ein anderes Format durchführen</p>	<p>Übung: eine Rendering-Software kennenlernen und mindestens 3 Renderings realisieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renderings auf verschiedenen Achsen und in verschiedenen Materialien vornehmen</li> </ul> <p>Einen Export in JPEG, TIFF oder in ein anderes Format durchführen</p>
<p><b>Tag 3: Eine Präsentationsplatte &amp; eine Rechensskizze anfertigen</b></p>			
<p>Übung: Eine Präsentationszeichnung für ein einfaches Schmuckstück/Objekt anfertigen und auf Papier ausdrucken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persönliches Layout, mehrere passende Renderings auf verschiedenen Achsen</li> </ul>	<p>Übung: Eine Präsentationszeichnung für ein einfaches Schmuckstück/Objekt anfertigen und auf Papier ausdrucken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persönliches Layout, mehrere passende Renderings auf verschiedenen Achsen</li> <li>- Verständlicher Werkstattplan</li> </ul> <p>Feedback und Evaluation der Arbeiten</p>	<p>Übung: Eine Präsentationszeichnung für ein einfaches Schmuckstück/Objekt anfertigen und auf Papier ausdrucken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persönliches Layout, mehrere passende Renderings auf verschiedenen Achsen</li> <li>- Verständlicher Werkstattplan</li> </ul> <p>Feedback und Evaluation der Arbeiten</p>	<p>Übung: Eine Präsentationszeichnung für ein einfaches Schmuckstück/Objekt anfertigen und auf Papier ausdrucken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persönliches Layout, mehrere passende</li> </ul>

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verständlicher Werkstattplan</li> </ul> <p>Feedback und Evaluation der Arbeiten</p>			<p>Renderings auf verschiedenen Achsen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verständlicher Werkstattplan</li> </ul> <p>Feedback und Evaluation der Arbeiten</p>
<p>Übung: Recherche für die Kreation und Realisierung eines persönlichen Schmuckstücks und Recherchenskizzen auf einem Tablet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einholen von Informationen zu bestehenden Schmuckstücken in vergleichbarem Stil, dazu die Ressourcen Internet sowie zur Verfügung stehende Unterlagen und Kataloge nutzen</li> <li>- Austesten einer Software für das Zeichnen von Skizzen</li> <li>- Mindestens 3 Seiten mit 5 Vorschlägen pro Seite kreieren und ausdrucken</li> </ul>	<p>Übung: Recherche für die Kreation und Realisierung eines persönlichen Schmuckstücks und Recherchenskizzen auf einem Tablet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einholen von Informationen zu bestehenden Schmuckstücken in vergleichbarem Stil, dazu die Ressourcen Internet sowie zur Verfügung stehende Unterlagen und Kataloge nutzen</li> <li>- Austesten einer Software für das Zeichnen von Skizzen</li> </ul> <p>Mindestens 3 Seiten mit 5 Vorschlägen pro Seite kreieren und ausdrucken</p>	<p>Übung: Recherche für die Kreation und Realisierung eines persönlichen Schmuckstücks und Recherchenskizzen auf einem Tablet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einholen von Informationen zu bestehenden Schmuckstücken in vergleichbarem Stil, dazu die Ressourcen Internet sowie zur Verfügung stehende Unterlagen und Kataloge nutzen</li> <li>- Austesten einer Software für das Zeichnen von Skizzen</li> </ul> <p>Mindestens 3 Seiten mit 5 Vorschlägen pro Seite kreieren und ausdrucken</p>	<p>Übung: Recherche für die Kreation und Realisierung eines persönlichen Schmuckstücks und Recherchenskizzen auf einem Tablet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einholen von Informationen zu bestehenden Schmuckstücken in vergleichbarem Stil, dazu die Ressourcen Internet sowie zur Verfügung stehende Unterlagen und Kataloge nutzen</li> <li>- Austesten einer Software für das Zeichnen von Skizzen</li> </ul> <p>Mindestens 3 Seiten mit 5 Vorschlägen pro Seite kreieren und ausdrucken</p>
<p>Ausstellung der Recherchen und Diskussion in der Gruppe</p>	<p>Ausstellung der Recherchen und Diskussion in der Gruppe</p>	<p>Ausstellung der Recherchen und Diskussion in der Gruppe</p>	<p>Ausstellung der Recherchen und Diskussion in der Gruppe</p>

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Übung: Konkretisierung der Wahl im Hinblick auf den Transfer in eine Software auf dem Tablet, anschliessend Ausdruck auf Papier	Übung: Konkretisierung der Wahl im Hinblick auf den Transfer in eine Software auf dem Tablet, anschliessend Ausdruck auf Papier	Übung: Konkretisierung der Wahl im Hinblick auf den Transfer in eine Software auf dem Tablet, anschliessend Ausdruck auf Papier	Übung: Konkretisierung der Wahl im Hinblick auf den Transfer in eine Software auf dem Tablet, anschliessend Ausdruck auf Papier
<b>Tag 4: Konstruktion, Bewertung und Präsentation</b>			
Übung: Konstruktion des Stücks (Tag 3) in 3D und CAD	Übung: Konstruktion des Stücks (Tag 3) in 3D und CAD	Übung: Konstruktion des Stücks (Tag 3) in 3D und CAD	Übung: Konstruktion des Stücks (Tag 3) in 3D und CAD
<p>Übung: Bewertung des persönlichen Schmuckstücks mit CAD-Analyse-Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehler wie ungültige Oberflächenverbindungen / Verbindungen von offenen Oberflächen identifizieren und korrigieren</li> <li>- Volumen und Gewichte analysieren</li> </ul>	<p>Übung: Bewertung des persönlichen Schmuckstücks mit CAD-Analyse-Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehler wie ungültige Oberflächenverbindungen / Verbindungen von offenen Oberflächen identifizieren und korrigieren</li> <li>- Volumen und Gewichte analysieren</li> </ul>	<p>Übung: Bewertung des persönlichen Schmuckstücks mit CAD-Analyse-Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehler wie ungültige Oberflächenverbindungen / Verbindungen von offenen Oberflächen identifizieren und korrigieren</li> <li>- Volumen und Gewichte analysieren</li> </ul>	<p>Übung: Bewertung des persönlichen Schmuckstücks mit CAD-Analyse-Tools</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehler wie ungültige Oberflächenverbindungen / Verbindungen von offenen Oberflächen identifizieren und korrigieren</li> <li>- Volumen und Gewichte analysieren</li> </ul>
<p>Übung: Zusammentragen von Daten und Anlegen eines Dossiers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfertigen eines Präsentationsbretts für das persönliche Schmuckstück in einer 2D-Software</li> <li>- Transfer der Renderings unter verschiedenen Achsen,</li> </ul>	<p>Übung: Zusammentragen von Daten und Anlegen eines Dossiers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfertigen eines Präsentationsbretts für das persönliche Schmuckstück in einer 2D-Software</li> </ul> <p>Transfer der Renderings unter verschiedenen Achsen, persönliches Layout, Erstellen eines technischen Plans</p>	<p>Übung: Zusammentragen von Daten und Anlegen eines Dossiers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfertigen eines Präsentationsbretts für das persönliche Schmuckstück in einer 2D-Software</li> </ul> <p>Transfer der Renderings unter verschiedenen Achsen, persönliches Layout, Erstellen eines technischen Plans</p>	<p>Übung: Zusammentragen von Daten und Anlegen eines Dossiers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfertigen eines Präsentationsbretts für das persönliche Schmuckstück in einer 2D-Software</li> </ul> <p>Transfer der Renderings unter verschiedenen Achsen,</p>

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

persönliches Layout, Erstellen eines technischen Plans			persönliches Layout, Erstellen eines technischen Plans
Ausstellung der Zeichnungen und Diskussion in der Gruppe	Ausstellung der Zeichnungen und Diskussion in der Gruppe	Ausstellung der Zeichnungen und Diskussion in der Gruppe	Ausstellung der Zeichnungen und Diskussion in der Gruppe

**Leistungsziele:**

- c1.3 Sie erstellen mit digitalen Hilfsmitteln detaillierte und korrekt vermasste Werkstattzeichnungen von unterschiedlichen Objekten und in unterschiedlichen Darstellungen. (K3)
- c6.1 Sie erstellen nach Vorgabe mit geeigneter Software digitale Daten für die anschliessende computergestützte Herstellung von Objekten. (K3)
- c6.2 Sie kontrollieren die Validität der Daten. (K4)

## Detailprogramm üK 5: angetriebene Fassungen

Edelsteinfasser/-in EFZ

### Rahmenbedingungen

<b>Kursdauer</b>	8 Tage
<b>Kursdatum</b>	Februar - Juni
<b>Kursort und -zeiten</b>	
<b>Organisatorisches</b>	Persönliches Fasserwerkzeug mitnehmen
<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fassen von Edelsteinen, Zirkonia und Synthesen in verschiedene Varianten von angetrieben Fassungen</li> <li>- Herstellen von Einreibstäbchen und Punzen mit Druckluftunterstützenden Gerät (Graver von GRS)</li> </ul>
<b>Vorbereitungsauftrag</b>	Kenntnisse im Umgang Edelsteinen
<b>Nachbereitungsauftrag</b>	
<b>Kompetenznachweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zargenfassung mit rundem Farbstein (Gewichtung 20%)</li> <li>- Zargenfassung mit eckigem Stein (Gewichtung 15%)</li> <li>- Channelfassung mit 5 Steinen in Carré oder Princessschliff (Gewichtung 20%)</li> <li>- Zargenfassung mit rundem Cabochon Stein (Gewichtung 15%)</li> <li>- Fassen von 3 Steinen mit eingeriebener Technik in bombierter Metallfläche (Gewichtung 10%)</li> <li>- Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (Gewichtung 20%)</li> </ul>

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



<b>Handlungskompetenzen gem. Bildungsplan</b>			
c1 Werkstattzeichnungen für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte erstellen			
c2 Arbeitsabläufe für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten festlegen			
c3 Materialien, Werkzeuge und Maschinen für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten vorbereiten			
c5 Spezifische Werkzeuge für die Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten anfertigen oder ändern			
f1: Edelsteinfassung auf Schmuck und verwandten Produkten vorbereiten			
f2 Edelsteine in Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten justieren			
f3 Edelsteine in verschiedene Fassungen auf Schmuck und verwandten Produkten fassen			
f4 Edelsteinfassungen auf Schmuck und verwandten Produkten finieren			
f5 Oberflächen von Schmuck und verwandten Produkten mit Edelsteinfassungen behandeln			
<b>Berufliche Situation</b>			
<b>Ein Kunde / eine Kundin bringt einen Stein mit und wünscht, dass dieser in einer geschlossenen Fassung gefasst wird.</b>			
<b>Thema / Inhalte</b>	<b>Methodisch-didaktische Umsetzung</b>	<b>Material</b>	<b>Dauer</b>
<b>Kurstag 1: Zargenfassung mit rundem Edelstein bzw. ovalem Stein</b>			
Einführung in den Kurs und Arbeitsplatz einrichten	Bezug zu beruflichen Situationen herstellen – Aufzeigen, was im Kurs gelernt/geübt wird	Persönliches Werkzeug, Wochenprogramm	1h
Einführung in und Übersicht über die angetriebenen Fassungen: Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Anwendungsbeispiele	Lehrgespräch	Theorieblätter, Juwelenfasser Codex (Fachbuch), Beispielbilder, Modelle	
Einführung in die Zargenfassung konisch mit runden und ovalen Edelsteinen und Synthesen: Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie: Aufkitten der Fassung Handhabung und Schutz von Edelsteinen beim Fassen aufzeigen Vorbereitung der Steinjustierung aufzeigen Fassen des Steins mit Fasshammer aufzeigen	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung Einführung in Arbeitsauftrag	Zusammenfassung zur Technik Konische Zargenfassung mit rundem Stein (Citrin, ca. 5-8mm), lose Fassung  Konische Zargenfassung mit ovalem Stein (Synthese, ca. 7x5mm), lose Fassung	6.5 h

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

Einführen in die Formgebung des Zargenrands Einführung in Glanzschnitt mit Stichel Zeigen des Abkittens und Reinigen, Entsorgung bzw. Recycling			
Zargenfassungen konisch mit rundem Stein, in lose Fassung Zargenfassung konisch mit ovalem Stein, in lose Fassung	Einzelauftrag		
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion	0.5h
<b>Kurstag 2: Zargenfassung mit eckigem Stein (Princessstein) und Cabochon</b>			
Einführung in die Zargenfassung gerade mit eckigem Stein (Princessstein) (ca.8x8xmm): Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie: Vorbereitung der Steinjustierung von eckigen Steinen aufzeigen Fassen des Steins mit Fasshammer von eckigen Steinen aufzeigen Einführen in die Formgebung des Zargenrands mit eckigen Steinen	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung Einführung in Auftrag	Zargenfassung mit Synthetischen Stein 8x8mm, lose Fassung 	5 h
Zargenfassungen mit eckigem Stein, in lose Fassung ausführen	Einzelauftrag		
Einführung in die Zargenfassung gerade mit Cabochon: Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie Vorbereitung der Steinjustierung von Cabochon Steinen aufzeigen Werkzeug: Fräser wählen Einführung zum Fassungsrad passend zur Steinform finieren (leicht gerundet)	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung  Arbeitsauftrag mit Übung Einführung in Auftrag	Zargenfassung mit Opal Cabochon Synthese (ca. 10mm), lose Fassung 	2.5 h

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Zargenfassungen mit Cabochon in looser Fassung ausführen	Einzelauftrag		
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion	0.5h
<b>Kurstag 3: Channelfassung mit eckigen Steinen sowie Herstellung Einreibpunzen</b>			
Einführung in die Channelfassung mit eckigen Steinen: Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie Einführung in die Bestimmung der Arbeitsschritte für Channel Fassung Werkzeug: Fräser wählen Einführung in die Vorbereitung der Ecken von Farbsteinen Justierung der Steine in Channelfassung aufzeigen Kriterien zum Prüfen der Steinhöhe aufzeigen	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung	Flache Channel Fassung mit Baguetten 2x3 mm oder Princess Steine 3x3, Steinmaterial Zirkonia	5h
Flache Channelfassung mit ca. 6 Baguetten 2x3 mm oder ca. 5 Princess Steine 3x3, Zirkonia erstellen	Individueller Auftrag		
Einführung Herstellung des Einreibpunzen und deren Handhabung mit pneumatischem Handstück	Vorzeigen	Werkzeugstahl zur Herstellung von Einreibpunzen in Kombination mit dem Graver	0.5 h
Herstellung des Einreibpunzens	Einzelauftrag	 Bild Einreibpunzen Trennscheiben, Schleifkörper	
Einführung in eingeriebene Fassung von Farbsteine in Metallflächen:	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung	Bombierte Metallfläche, 3 Synthetische Korunde 2.0mm Graver GRS: Pneumatische Maschine	2 h

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

<p>Vorgehen, Auswahl/Handhabung          Werkzeuge, wesentliche Punkte wie          Aufzeigen der Handhabung /          Anwendung des Einreibpunzens bei          Farbsteinen          Einführung ins Polieren auf          Metallflächen mit Polierbürsten</p>			
<p>Fassen von 3 synthetischen Korunden          mit eingeriebener Fasstechnik in          bombierte Metallfläche inkl. Polieren</p>	<p>Individueller Auftrag</p>		
<p>Austausch und Abschluss</p>	<p>Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen</p>	<p>Vorlage Reflexion</p>	<p>0.5h</p>
<p><b>Kurstag 4: Spiegelfassung mit Oktagon sowie Werkstattzeichnung, Materialliste und Arbeitsplanung</b></p>			
<p>Einführung in die Spiegelfassung mit          Tafelstein Oktagon: Vorgehen,          Auswahl/Handhabung Werkzeuge,          wesentliche Punkte wie          Einführung ins Erstellen der          Werkstattzeichnung für Spiegelfassung,          Vergleichen der technischen          Umsetzungen mit anderen          Steinschliffen in Zargenfassung          Einführung ins Erstellen der          Materialliste aufgrund der          Werkstattzeichnung          Vertiefen Arbeitsplanung:          Arbeitsschritte mit Zeitplan          Einführung in die Steinjustierung bei          Spiegelfassung: Steinpositionierung          und Ausrichtung          Handhabung der Werkzeuge zum          Fassen: Feilen, Lederfeilen, Deckweiss          Einführung ins Polieren mit Lederfeilen</p>	<p>Vorführen der Technik mit Livebildübertragung          Einführung in Auftrag</p>	<p>Spiegelfassung mit Farbstein z.B. Onyx (ca. 10x8mm),          lose Fassung          Arbeitsplan Vorlage          Lederfeilen (Cabron d'émeri plat, cuir)          Lösungsmittel und Reinigungsmittel</p> 	<p>7.5 h</p>

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Spiegelfassung mit Farbstein z.B. Onyx (ca. 10x8mm) in lose Fassung, inkl. Polieren ausführen	Einzelauftrag		
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion	0.5h
<b>Kurstag 5: Zargenfassung mit Edelstein Oktagon</b>			
Einführung in die Zargenfassung konisch mit Edelstein Oktagon: Vorgehen, Auswahl/Handhabung Werkzeuge, wesentliche Punkte wie Einführen in Vorbereitung: Kittstock auf Fassung Kriterien zur Beurteilung des Steins auf Risiko des Fassens einführen Einführen ins Justieren von Emerald Cut Steinen in konische Zargenfassung Unterkiten von Edelsteinen aufzeigen Einführung ins Feilen des Zargenrands beim Oktagon	Vorführen der Technik mit Livebildübertragung	Zargenfassung konisch mit Edelstein Amethyst Oktagon (Emerald Cut, ca. 7x5mm), lose Fassung 	7.5 h
Zargenfassung konisch mit Edelstein Amethyst Oktagon (Emerald Cut, ca. 7x5mm), lose Fassung ausführen	Einzelauftrag		
Austausch und Abschluss	Lehrgespräch / Gruppen Resultate vergleichen	Vorlage Reflexion	0.5h
<b>Kurstag 6 – 8: Kompetenznachweise</b>			
konische Zargenfassung mit einem runden Farbstein (Steingrösse ca. 8-10mm)	Einzelauftrag	Kompetenznachweis ca. 3h	22 h
Konische Zargenfassung mit einem eckigen Stein (Steingrösse ca. 8x8mm)	Einzelauftrag	Kompetenznachweis ca. 5h	
Gewölbte Channel Fassung mit 5 Steinen in Carré oder Princesschliff (Steingrösse 3x3mm)	Einzelauftrag	Kompetenznachweis ca. 6h	

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

			
konische Zargenfassung rund mit Cabochon Stein, Fassungsrand leicht abgerundet (Steingrösse ca. 8-10mm)	Einzelauftrag	Kompetenznachweis ca. 3h	
3 Steine gemäss Vorgabe in der Technik eingerieben in bombierte Metallfläche fassen (Steingrössen: 1.5mm / 1.8mm / 2mm)	Einzelauftrag	Kompetenznachweis ca. 2h	
Abschlussgespräch	Einzel mit InstruktoIn parallel zu Werkstatt putzen und aufräumen	Fachkompetenznachweis, MSSK-Beurteilung	2 h
Werkstatt putzen und aufräumen	Selbstständig	Reinigungsmaterial	

**Leistungsziele gemäss Bildungsplan**

- c1.2 Sie erstellen von Hand detaillierte und korrekt vermasste Werkstattzeichnungen von unterschiedlichen Objekten und in unterschiedlichen Darstellungen. (K3)
- c1.6 Sie testen und vergleichen technische Umsetzungen von z. B. Bewegungen, Verschlüssen sowie Fassarten und definieren mögliche Anpassungen. (K4)
- c1.7 Sie erstellen aufgrund von Werkstattzeichnungen die entsprechende Materialliste. (K3)
- c2.4 Sie bestimmen den Zeitbedarf für die einzelnen Arbeitsschritte aufgrund von Werkstattzeichnung bzw. den ermittelten Arbeitsschritten. (K3)
- c3.1 Sie bereiten die Materialien und Werkzeuge, Maschinen und PSA gemäss der Arbeitsplanung vor. (K3)
- c3.3 Sie richten den Arbeitsplatz nach ergonomischen und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten korrekt ein. (K3)
- c3.4 Sie überprüfen vor jedem Einsatz die Funktionalität und Sicherheit der Maschinen, beseitigen sicherheitswidrige Zustände selbstständig oder melden sie den zuständigen Personen. (K3)
- c3.5 Sie stellen Maschinen und Werkzeuge energieeffizient ein und reduzieren den Betrieb ohne Nutzen. (K3)
- c5.1 Sie identifizieren anhand von konkreten Fällen Möglichkeiten zur Adaptation bzw. Herstellung von Werkzeugen, welche die Arbeitsvorgänge unterstützen. (K4)
- c5.2 Sie adaptieren bzw. stellen Werkzeuge, Hilfsmittel und Vorrichtungen mit geeigneten Techniken her. (K3)
- c5.3 Sie schmieden Werkzeuge wie Hämmer, Treibeisen oder Zangen für spezifische Funktionen aus Stahl. (K3)
- f1.1 Sie verwenden Fasserkit und unterschiedliche Einbettmassen sowie mechanische Träger für optimale Bearbeitung des Objektes. (K3)

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**



- f1.3 Sie untersuchen und beurteilen Edelsteine mit geeigneten Methoden. (K4)
- f1.4 Sie reißen Werkstücke nach Vorgabe sauber an. (K3)
- f1.5 Für Kornfassungen bestimmen und markieren Sie mit verschiedenen Hilfsmitteln die Anordnung und Position der Edelsteine auf unterschiedlichen Oberflächen entsprechend ihrer Grösse und Dimension. (K4)
- f1.6 Sie bestimmen und markieren mit geeigneten Hilfsmitteln den passenden Abstand und Position für die Anordnung von ungleich grossen Steinen. (K4)
- f1.7 Sie formen Materialien mit den gebräuchlichen Techniken nach Vorgaben um. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- f1.8 Sie trennen metallische, organische und anorganische Teile mittels geeigneten Techniken nach Vorgabe. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- f1.9 Sie setzen die spanlosen und spanenden Techniken sowie die entsprechenden Werkzeuge und Maschinen für den Zuschnitt oder die Modifikation von Ausgangsmaterialien nach Vorgabe ein. Dabei berücksichtigen sie die optimale Materialausnutzung. (K3)
- f1.10 Sie bereiten Objekte für verschiedene Fassarten mit den geeigneten Techniken, Werkzeugen und Hilfsmitteln vor. (K3)
- f1.11 Sie treffen bei den entsprechenden Vorbereitungsarbeiten die nötigen Vorkehrungen um die Arbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorschriften für die Entsorgung bzw. des Recyclings von Materialien und Chemikalien ein. (K3)
- f2.1 Sie wenden unterschiedliche Techniken sowie unterschiedlichen Werkzeuge für die Justierung von Edelsteinen in unterschiedliche Fassungen ein. (K3)
- f2.2 Sie bewerten die Positionierung unterschiedlicher Steine in verschiedenen Fassarten und justieren diese bei Bedarf mit geeigneten Techniken und Werkzeugen nach. (K4)
- f3.2 Sie fassen verschiedene Edelsteine mit den geeigneten Werkzeugen und verschiedenen Fassarten auf flachen, gekrümmten und gewölbten Oberflächen. (K3)
- f3.3 Sie fassen die Edelsteine mit Hilfe von luftdruckunterstützten (pneumatischen) Werkzeugen. (K3)
- f3.6 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Fassarbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorgaben zur Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen und Chemikalien ein. (K3)
- f3.7 Sie prüfen die Ausrichtung und Höhe der gefassten Edelsteine und führen allfällige Anpassungen aus. (K3)
- f4.1 Sie verbinden metallische, organische und anorganische Teile mittels geeigneten Techniken nach Vorgabe. Dabei setzen Sie Werkzeuge, Maschinen, Hilfsmittel und Hilfsstoffe korrekt und sicher ein. (K3)
- f4.2 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Verbindungstechniken sicher auszuführen. Dabei halten Sie die geltenden Sicherheitsvorschriften und Vorgaben zur Lagerung und Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen und Chemikalien ein. (K3)
- f4.3 Sie wenden unterschiedliche Werkzeuge und Techniken zur Fertigstellung der endgültigen Form der Fassungen an. (K3)
- f4.6 Sie wenden die nötigen Vorsichtsmassnahmen an, um die Edelsteine unbeschädigt aus der Einbettmasse oder dem Träger zu entfernen. (K3)
- f4.8 Sie wenden unterschiedliche Produkte und Techniken zur Reinigung des Objekts an. (K3)
- f4.10 Sie treffen bei den entsprechenden Finierarbeiten die nötigen Vorkehrungen, um die Arbeiten sicher auszuführen und halten die geltenden Vorschriften für die Entsorgung bzw. des Recyclings von Materialien und Chemikalien ein. (K3)
- f5.1 Sie finieren nach Vorgabe Werkstücke mit geeigneten Techniken, Werkzeugen und Hilfsmitteln. (K3)
- f5.6 Sie treffen die nötigen Vorkehrungen, um die Oberflächenbehandlung sicher auszuführen und halten die geltenden Vorgaben zur Lagerung und Entsorgung bzw. des Recyclings von Abfällen und Chemikalien ein. (K3)
- f5.8 Sie prüfen das Werkstück auf Qualität und Fehler und bestimmen entsprechende Nachbearbeitungsschritte. (K4)

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

## Detailprogramm üK 6: Vertiefung CAD

Goldschmied/in EFZ; Silberschmied/in EFZ; Edelsteinfasser/in EFZ

### Rahmenbedingungen

<b>Kursdauer</b>	8 Tage
<b>Datum des üK</b>	Oktober - Dezember
<b>Ort und Zeitpunkt des üK</b>	x
<b>Organisatorische Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Informatikraum wird zur Verfügung gestellt oder es werden Laptops/Tablets ausgeliehen.</li> <li>• Alle Lernenden bringen einen persönlichen USB-Stick mit.</li> </ul>
<b>Lernziele</b>	<p>Die bei der Kreation und der Lösung der geometrischen Probleme in 2D und 3D verwendeten Strategien vertiefen          Die Anwendungen für die 3D-Modelle in Renderings, Illustration/Grafik, Konzeption und technische Dokumentation vertiefen          Lernen, Angaben für die Herstellung von Schmuckstücken, Silberschmied-Objekten und ähnlichen Produkten mithilfe von computerunterstützten Verfahren im Hinblick auf eine Realisierung in Harz und/oder Metall zu kontrollieren, zu generieren und zu übermitteln.</p>
<b>Vorbereitungsauftrag</b>	Kein Vorbereitungsauftrag
<b>Nachbereitungsauftrag</b>	Kein Nachbereitungsauftrag
<b>Kompetenznachweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Realisierung in CAD (Gewichtung 40 %)</li> <li>• Präsentationszeichnung mit bemasstem technischem Plan (Werkstattplan) (Gewichtung 30 %)</li> <li>• Realisierung eines Stücks auf einem 3D-Drucker (Gewichtung 10%)</li> <li>• Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (Gewichtung 20%)</li> </ul>

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)  
 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)  
 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

<b>Handlungskompetenz</b>			
c1 Werkstattzeichnungen für Schmuck, Gerät und verwandte Produkte erstellen			
c6 Digitale Daten für die computergestützte Herstellung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten erstellen			
<b>Berufssituation</b>			
Ein Kunde bringt zwei Steine und möchte zwei zusammenpassende Schmuckstücke. Sie führen Recherchen durch und realisieren die zwei Stücke mittels CAD, Sie fertigen ein Präsentationsbrett an, das Ihre Wahl aufzeigt, und Sie fertigen Prototypen auf einem 3D-Drucker an.			
Thema / Inhalte	Thema / Inhalte	Thema / Inhalte	Thema / Inhalte
<b>Tag 1: Recherche, Moodboard und Rechercheskizzen</b>			
Einführung des Pflichtenhefts im Hinblick auf die Kreation und Herstellung eines Objekts mittels CAD: zwei einfache Schmuckstücke kreieren und herstellen, die zu einer Schmuckgarnitur gehören und die zwei vom Kunden gelieferten Steine integrieren. Realisieren - eines Präsentationsbretts - von zwei Objekten mit 3D-Drucker	Einführung des Pflichtenhefts im Hinblick auf die Kreation und Herstellung eines Objekts mittels CAD: zwei einfache Schmuckstücke kreieren und herstellen, die zu einer Schmuckgarnitur gehören und die zwei vom Kunden gelieferten Steine integrieren. Realisieren - eines Präsentationsbretts von zwei Objekten mit 3D-Drucker	Einführung des Pflichtenhefts im Hinblick auf die Kreation und Herstellung eines Objekts mittels CAD: zwei einfache Schmuckstücke kreieren und herstellen, die zu einer Schmuckgarnitur gehören und die zwei vom Kunden gelieferten Steine integrieren. Realisieren - eines Präsentationsbretts von zwei Objekten mit 3D-Drucker	Einführung des Pflichtenhefts im Hinblick auf die Kreation und Herstellung eines Objekts mittels CAD: zwei einfache Schmuckstücke kreieren und herstellen, die zu einer Schmuckgarnitur gehören und die zwei vom Kunden gelieferten Steine integrieren. Realisieren - eines Präsentationsbretts von zwei Objekten mit 3D-Drucker
Übung: Suchen nach Informationen und Rechercheskizze, angefertigt auf einem Tablet	Übung: Suchen nach Informationen und Rechercheskizze, angefertigt auf einem Tablet - Einholen von Informationen zu bestehenden Schmuckstücken in vergleichbarem Stil, dazu die	Übung: Suchen nach Informationen und Rechercheskizze, angefertigt auf einem Tablet - Einholen von Informationen zu bestehenden Schmuckstücken in vergleichbarem Stil, dazu die	Übung: Suchen nach Informationen und Rechercheskizze, angefertigt auf einem Tablet

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einholen von Informationen zu bestehenden Schmuckstücken in vergleichbarem Stil, dazu die Ressourcen Internet sowie zur Verfügung stehende Unterlagen und Kataloge nutzen</li> <li>- Realisieren eines digitalen Moodboards</li> <li>- Zeichnung mit Stift: mindestens 3 Seiten mit 5 Vorschlägen pro Seite, Varianten mit verschiedenen Materialien</li> <li>- Ausdrucken der Zeichnungen</li> </ul>	<p>Ressourcen Internet sowie zur Verfügung stehende Unterlagen und Kataloge nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realisieren eines digitalen Moodboards</li> <li>- Zeichnung mit Stift: mindestens 3 Seiten mit 5 Vorschlägen pro Seite, Varianten mit verschiedenen Materialien</li> </ul> <p>Ausdrucken der Zeichnungen</p>	<p>Ressourcen Internet sowie zur Verfügung stehende Unterlagen und Kataloge nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realisieren eines digitalen Moodboards</li> <li>- Zeichnung mit Stift: mindestens 3 Seiten mit 5 Vorschlägen pro Seite, Varianten mit verschiedenen Materialien</li> </ul> <p>Ausdrucken der Zeichnungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einholen von Informationen zu bestehenden Schmuckstücken in vergleichbarem Stil, dazu die Ressourcen Internet sowie zur Verfügung stehende Unterlagen und Kataloge nutzen</li> <li>- Realisieren eines digitalen Moodboards</li> <li>- Zeichnung mit Stift: mindestens 3 Seiten mit 5 Vorschlägen pro Seite, Varianten mit verschiedenen Materialien</li> </ul> <p>Ausdrucken der Zeichnungen</p>
<p>Ausstellung der Arbeiten: Moodboard, Rechercheskizzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskussion und Bewertung der Arbeiten in der Gruppe</li> </ul>	<p>Ausstellung der Arbeiten: Moodboard, Rechercheskizzen        Diskussion und Bewertung der Arbeiten in der Gruppe</p>	<p>Ausstellung der Arbeiten: Moodboard, Rechercheskizzen        Diskussion und Bewertung der Arbeiten in der Gruppe</p>	<p>Ausstellung der Arbeiten: Moodboard, Rechercheskizzen</p>

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

			Diskussion und Bewertung der Arbeiten in der Gruppe
<p>Übung: Konkretisierung der Wahl im Hinblick auf den Transfer in eine 3D-Software auf dem Tablet, anschliessend Ausdruck auf Papier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgestaltung auf dem Tablet</li> <li>- Ausdruck des Dokuments, das die Konstruktion ermöglicht</li> </ul>	<p>Übung: Konkretisierung der Wahl im Hinblick auf den Transfer in eine 3D-Software auf dem Tablet, anschliessend Ausdruck auf Papier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgestaltung auf dem Tablet</li> </ul> <p>Ausdruck des Dokuments, das die Konstruktion ermöglicht</p>	<p>Übung: Konkretisierung der Wahl im Hinblick auf den Transfer in eine 3D-Software auf dem Tablet, anschliessend Ausdruck auf Papier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgestaltung auf dem Tablet</li> </ul> <p>Ausdruck des Dokuments, das die Konstruktion ermöglicht</p>	<p>Übung: Konkretisierung der Wahl im Hinblick auf den Transfer in eine 3D-Software auf dem Tablet, anschliessend Ausdruck auf Papier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgestaltung auf dem Tablet</li> </ul> <p>Ausdruck des Dokuments, das die Konstruktion ermöglicht</p>
<b>Tage 2 &amp; 3: Objekt 1</b>			
<p>Übung: Das Objekt Nr. 1 modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktion von Objekt 1 unter Verwendung der Strategien und Methoden, die bei der Kreation und der Lösung von geometrischen Problemen in 2D und 3D im CAD-Programm angewendet wurden</li> </ul>	<p>Übung: Das Objekt Nr. 1 modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktion von Objekt 1 unter Verwendung der Strategien und Methoden, die bei der Kreation und der Lösung von geometrischen Problemen in 2D und 3D im CAD-Programm angewendet wurden</li> </ul>	<p>Übung: Das Objekt Nr. 1 modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktion von Objekt 1 unter Verwendung der Strategien und Methoden, die bei der Kreation und der Lösung von geometrischen Problemen in 2D und 3D im CAD-Programm angewendet wurden</li> </ul>	<p>Übung: Das Objekt Nr. 1 modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktion von Objekt 1 unter Verwendung der Strategien und Methoden, die bei der Kreation und der Lösung von geometrischen Problemen in 2D und 3D im CAD-Programm</li> </ul>

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

			angewendet wurden
<b>Tag 4 &amp; 5: Objekt 2</b>			
Übung: Das Objekt Nr. 2 modellieren - Konstruktion von Objekt 1 unter Verwendung der Strategien und Methoden, die bei der Kreation und der Lösung von geometrischen Problemen in 2D und 3D im CAD-Programm angewendet wurden	Übung: Das Objekt Nr. 2 modellieren Konstruktion von Objekt 1 unter Verwendung der Strategien und Methoden, die bei der Kreation und der Lösung von geometrischen Problemen in 2D und 3D im CAD-Programm angewendet wurden	Übung: Das Objekt Nr. 2 modellieren Konstruktion von Objekt 1 unter Verwendung der Strategien und Methoden, die bei der Kreation und der Lösung von geometrischen Problemen in 2D und 3D im CAD-Programm angewendet wurden	Übung: Das Objekt Nr. 2 modellieren Konstruktion von Objekt 1 unter Verwendung der Strategien und Methoden, die bei der Kreation und der Lösung von geometrischen Problemen in 2D und 3D im CAD-Programm angewendet wurden
<b>Tag 6: Ausdruck von 2 Objekten auf 3D-Drucker</b>			
Übung: Realisieren und überprüfen der STL-Stücke im Hinblick auf die Umsetzung aus Harz.	Übung: Realisieren und überprüfen der STL-Stücke im Hinblick auf die Umsetzung aus Harz.	Übung: Realisieren und überprüfen der STL-Stücke im Hinblick auf die Umsetzung aus Harz.	Übung: Realisieren und überprüfen der STL-Stücke im Hinblick auf die Umsetzung aus Harz.
Verschiedene Methoden für 3D-Realisierungen kennenlernen: - verschiedene 3D-Drucker und verschiedene Techniken für die Realisierung: flüssige Harze, Drähte, Sinterung, Kunststoffpulver	Verschiedene Methoden für 3D-Realisierungen kennenlernen: verschiedene 3D-Drucker und verschiedene Techniken für die Realisierung: flüssige Harze, Drähte, Sinterung, Kunststoffpulver	Verschiedene Methoden für 3D-Realisierungen kennenlernen: verschiedene 3D-Drucker und verschiedene Techniken für die Realisierung: flüssige Harze, Drähte, Sinterung, Kunststoffpulver	Verschiedene Methoden für 3D-Realisierungen kennenlernen: verschiedene 3D-Drucker und verschiedene Techniken für die Realisierung: flüssige Harze, Drähte,

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

			Sinterung, Kunststoffpulver
Übung: Export der STL in eine Software, die 3D-Drucker steuert, im Hinblick auf die Realisierung in Harz	Übung: Export der STL in eine Software, die 3D-Drucker steuert, im Hinblick auf die Realisierung in Harz	Übung: Export der STL in eine Software, die 3D-Drucker steuert, im Hinblick auf die Realisierung in Harz	Übung: Export der STL in eine Software, die 3D-Drucker steuert, im Hinblick auf die Realisierung in Harz
Übung: Start 3D-Druck und Kontrolle des weiteren Ablaufs	Übung: Start 3D-Druck und Kontrolle des weiteren Ablaufs	Übung: Start 3D-Druck und Kontrolle des weiteren Ablaufs	Übung: Start 3D-Druck und Kontrolle des weiteren Ablaufs
<b>Tag 7: Werkstattzeichnung &amp; Präsentationsbrett</b>			
Übung: Renderings <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realisieren der Renderings von Schmuckstücken, die in einer Rendering-Software erstellt wurden</li> <li>- Transfer der Renderings unter verschiedenen Achsen.</li> </ul>	Übung: Renderings <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realisieren der Renderings von Schmuckstücken, die in einer Rendering-Software erstellt wurden</li> </ul> Transfer der Renderings unter verschiedenen Achsen.	Übung: Renderings <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realisieren der Renderings von Schmuckstücken, die in einer Rendering-Software erstellt wurden</li> </ul> Transfer der Renderings unter verschiedenen Achsen.	Übung: Renderings <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realisieren der Renderings von Schmuckstücken, die in einer Rendering-Software erstellt wurden</li> </ul> Transfer der Renderings unter verschiedenen Achsen.
Übung: Übung: Anfertigen von Werkstattzeichnungen <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 Darstellungen (europäische oder amerikanische)</li> </ul>	Übung: Übung: Anfertigen von Werkstattzeichnungen 3 Darstellungen (europäische oder amerikanische)	Übung: Übung: Anfertigen von Werkstattzeichnungen 3 Darstellungen (europäische oder amerikanische)	Übung: Übung: Anfertigen von Werkstattzeichnungen 3 Darstellungen (europäische oder amerikanische)

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Übung: Ein Präsentationsbrett realisieren mit: - Transfer von Renderings unter verschiedenen Achsen - Werkstattzeichnung - Realisieren eines persönlichen Layouts.	Übung: Ein Präsentationsbrett realisieren mit: - Transfer von Renderings unter verschiedenen Achsen - Werkstattzeichnung Realisieren eines persönlichen Layouts.	Übung: Ein Präsentationsbrett realisieren mit: - Transfer von Renderings unter verschiedenen Achsen - Werkstattzeichnung Realisieren eines persönlichen Layouts.	Übung: Ein Präsentationsbrett realisieren mit: - Transfer von Renderings unter verschiedenen Achsen - Werkstattzeichnung Realisieren eines persönlichen Layouts.
<b>Tag 8: Abschluss &amp; Präsentation</b>			
Übung: Qualitätskontrolle des Stücks, das mit 3D-Druck realisiert wurde - Überprüfen der Qualität der hergestellten Objekte - Reinigung der Objekte (von Hand oder mechanisch)		3D-Drucker	1 Stunde
Übung: Reinigung und Unterhalt des 3D-Druckers durchführen		3D-Drucker	1 Stunde
Übung: Finieren des Stücks für die Präsentation - Integration von Steinen mittels Druck oder Kleben - Finieren der Objekte		Persönliche Arbeiten (Schmuckstücke) und durch den Kunden gelieferte Steine (Lehrperson).	3 Stunden
Ausstellen der Arbeiten (Stücke und Präsentationsplatten) - Diskussion und Bewertung der Arbeiten in der Gruppe	Arbeitsgruppen	Von den Lernenden realisierte Arbeiten (Stücke und Zeichnungen)	1 Stunde

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

Technische Fragen, spezifische Wünsche Vertiefung der gewählten Themen	Gesprächsrunde, Erklärungen und Vorführungen im direkten Zusammenhang mit den spezifischen Wünschen der Lernenden	Material und Unterlagen, mit denen auf die Wünsche eingegangen werden kann	2 Stunden
---	---	--	-----------

<p><b>Leistungsziele:</b>          c1.3 Sie erstellen mit digitalen Hilfsmitteln detaillierte und korrekt vermasste Werkstattzeichnungen von unterschiedlichen Objekten und in unterschiedlichen Darstellungen. (K3)          c6.1 Sie erstellen nach Vorgabe mit geeigneter Software digitale Daten für die anschliessende computergestützte Herstellung von Objekten. (K3)          c6.2 Sie kontrollieren die Validität der Daten. (K4)</p>
--

## Detailprogramm üK 7: Projekt

Goldschmied/in EFZ, Silberschmied/in EFZ, Edelsteinfasser/in EFZ

### Rahmenbedingungen

<b>Kursdauer</b>	8 Tage
<b>Kursdatum</b>	Oktober - Januar
<b>Kursort und -zeiten</b>	x
<b>Organisatorisches</b>	Materialien zur Realisation des Objekts mitbringen
<b>Lernziele</b>	Selbstständige Planung und Herstellung eines Objekts
<b>Vorbereitungsauftrag</b>	Entwurf einer kleinen Kollektion gem. Vorgaben (in der Berufsfachschule oder im Betrieb zu realisieren) Eingabefrist: xxx
<b>Nachbereitungsauftrag</b>	
<b>Kompetenznachweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planung und Herstellung: Beurteilung gem. QV Raster, eigene Reflexion (Gewichtung 80%)</li><li>- Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (Gewichtung 20%)</li></ul>

### Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021

OdA des Berufsfelds Schmuck- und Objektgestaltung - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

Handlungskompetenzen: Vernetzung aller HK und LZ aus			
c Planen und Vorbereiten der Herstellung, Reparatur und Umarbeitung von Schmuck, Gerät und verwandten Produkten			
d/e/f Herstellen, Reparieren und Umarbeiten von Gerät und verwandten Silberschmiedeprodukten			
Thema / Inhalte	Methodisch-didaktische Umsetzung	Material	Dauer
<b>Kurstag 1: Entwürfe präsentieren</b>			
Einführung in den Kursablauf und die Zielsetzungen	Lehrgespräch	PPP	0.5 h
Einführung in das QV inkl. Beurteilungsraster	Lehrgespräch	PPP, Beurteilungsraster	1 h
Präsentation der Entwürfe zur kleinen Kollektion	Gruppenarbeit: - 1 Person: Präsentation - 2 Personen: «ExpertInnen» → Beurteilungsraster ausfüllen und Feedback geben	Auftrag, Beurteilungsraster	5.5 h
Besprechen der Gruppenarbeiten, zusammenfassen der wesentlichen Punkte - Präsentation - Funktionalität - Tragbarkeit - Realisierbarkeit - Weitere Punkte	Lehrgespräch	Geeignete Darstellung / Zusammenfassung erstellen	1 h
Auswahl des geeigneten Objekts für die Herstellung	Einzelarbeit Coaching durch Lehrperson: nötige Anpassungen besprechen		Parallel zu Präsentationen
<b>Kurstag 2: Arbeitsplanung</b>			
Repetition der wesentlichen Faktoren der Arbeitsplanung: - Techniken - Materialien	Lehrgespräch	Vorlage Arbeitsplanung	1h

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**

- Zeit			
Arbeitsplanung erstellen für das zu realisierende Objekt	Gruppenarbeit: - Individuelle Planung - Besprechung der Planungen - Anpassung der Planungen  Coaching durch Lehrperson: nötige Anpassungen	Arbeitsplanung	7h
Zusammenfassung wesentlicher Punkte zur Arbeitsplanung	Lehrgespräch		1h
<b>Kurstag 3 - 7: Herstellung des gewählten Objekts</b>			
Herstellung des gewählten und geplanten Objekts	Einzelarbeit, Coaching durch üK-Instruktorin	Gem. Vorgabe, selber mitgebracht	40h
<b>Kurstag 8: Kursabschluss</b>			
Individuelle Reflexion zu realisiertem Objekt (Verbesserungspotenzial, Ziele bis zum QV...)	Einzelarbeit	Vorlage zur Reflexion (zählt zur Beurteilung, realistische Selbsteinschätzung)	1h
Gruppenarbeit	Gruppenarbeit (gleiche wie bei Planung) Jede Lernende Person erhält ein Objekt zugeteilt, das sie beurteilen muss Rückmeldung geben durch Lernende üK InstruktorInnen geben individuell Rückmeldungen während dieser Zeit	Beurteilungsraster QV	1.5 h
Ausstellung	Lernende sehen sich die anderen Objekte an und nehmen Ideen mit üK InstruktorInnen geben individuell Rückmeldungen während dieser Zeit		5 h
Kursabschluss und Ausblick	Lehrgespräch		0.5 h

**Umsetzungsdokument Bildungsplan Berufsfeld «Schmuck- und Objektgestaltung» vom 9.7.2021**