

Berufsfeld Goldschmied/Goldschmiedin 50003

Fachrichtung ŠSilberschmiedenŠ 50005

Konkretisierung der Leistungsziele für die überbetrieblichen Kurse



Name, Vorname: _____

Lehrzeit: _____

Lehrbetrieb: _____

22. April 2010

Alle Auszubildenden müssen im Besitz dieses Lehrplanes sein.
Vom VSGU als verbindlich erklärt am 1. Juli 2010 ó B&Q 16. April 2013

Einleitung

Das Stoffprogramm trägt dazu bei, die Auszubildenden systematisch in das Goldschmiedehandwerk einzuführen. Es zeigt nicht, wie etwas gemacht wird, sondern was in welchem Kurs zu vermitteln ist und was der/die Lernende anschliessend wissen und können muss. Im Modell-Lehrgang sind Beispiele zur praktischen Ausbildung aufgeführt. Das Stoffprogramm kann auch im Lehrbetrieb als Stütze zur Ausbildung verwendet werden. Verbindlicher Ausbildungsstoff ist der Bildungsplan.

Die §Konkretisierungen/Ergänzungen der Lernziele / *Beispiele* erklären die Leistungsziele und zeigen Beispiele in kursiver Schrift.

Die Ausbildung

Die Ausbildung zum Goldschmied erfolgt nach der Verordnung zur beruflichen Grundbildung Goldschmied und dem dazugehörigen Bildungsplan, beide vom 8. Juli 2009.

Die Verordnung

Die Verordnung beschreibt kurz die Ausbildungsbereiche der drei Fachrichtungen §Goldschmiedenö, §Silberschmiedenö und §Edelsteinfassendenö. Sie umschreibt die Organisation der überbetrieblichen Kurse, sie regelt das Qualifikationsverfahren und den gesetzlichen Teil der Ausbildung. Die Verordnung enthält keine Details zur Ausbildung.

Der Bildungsplan

Der Bildungsplan listet für alle drei Fachrichtungen des Berufsfeldes Goldschmied die konkreten Bildungsziele, insb. die Techniken auf, die in der Lehrzeit vermittelt werden müssen. Er hilft den BerufsbildnerInnen, die Bedürfnisse der Werkstatt mit den Anforderungen der Ausbildung in Übereinstimmung zu bringen und den jeweiligen Ausbildungsstand des Auszubildenden zu beurteilen. In Form von Leistungszielen werden jene Techniken beschrieben, die sich ein Lernender während der beruflichen Grundbildung aneignen muss. Der Modell-Lehrgang gibt dazu Beispiele.

Taxonomie der Leistungsziele

Der Schwierigkeitsgrad der Leistungsziele wird in K-Stufen (Kompetenz-Stufen) angegeben. Je höher die Stufe, umso komplexer ist das Leistungsziel. Die Beschreibung der K-Stufen finden Sie im Bildungsplan auf Seite 1.6

Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen

Auf die Art und Weise, in der ein Auszubildender seine Arbeit angeht und bewältigt, wird nach dem Berufsbildungsgesetz auch Wert gelegt. Diese Kompetenzen werden in der Berufsfachschule sowie in den üKs berücksichtigt und fliessen in die Erfahrungsnote ein. Die Erklärung der Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen finden Sie im Bildungsplan auf den Seiten 1.4 und 1.5.

Lehrplan der üK

Der Lehrplan präzisiert die Leistungsziele für die üK. Die Ausbildung zum Goldschmied wird mit fortlaufender Lehrzeit immer komplexer, dementsprechend sollen auch die Aufgaben, die ein Auszubildender zu erfüllen hat, anspruchsvoller sein. Im Betrieb muss dem Auszubildenden zwischen den Kursen immer wieder Gelegenheit geboten werden, durch Wiederholungen manuelle Fertigkeit und Sicherheit zu erlangen. Das ist eine Voraussetzung, um weitere Lernziele zu erreichen. Dementsprechend sind das weitere Vorgehen sowie eine Zeitvorgabe festzulegen. Die Lernenden sind in der praktischen Ausbildung in allen Leistungszielen auszubilden. Selbstverständlich können Lernende nach Möglichkeit auch in weitergehenden Techniken und Arbeiten ausgebildet werden.

Regionale Unterschiede

Den regional verschiedenen Ansprüchen an die Ausbildung der Goldschmiede wird Rechnung getragen. Jede Region soll die Ausbildung den Produkten anpassen, die dort verlangt und angefertigt werden, solange sie dem Bildungsplan entsprechen. (BQ,16.4.2013)

Verschiebung von Leistungszielen in den üK's

Wichtig ist das integrative Arbeiten in den üK. Verschiebungen von Leistungszielen in andere Kurse sind möglich. Übungsstücke sind sinnvoll anzugehen und Kombinationen von Leistungszielen sind den Anforderungen des jeweiligen Arbeitstückes entsprechend anzupassen. Erlaubt sind auch Verschiebungen, die durch betriebliche oder andere Ereignisse begründet werden können. Der Gesamtunterricht darf dabei nicht verkürzt werden.

Fachrichtung Goldschmieden / Zwischenprüfung

Am Ende des zweiten Kurses soll während zwei Tagen eine Zwischenprüfung durchgeführt werden. Ziel dieser Prüfung ist, eine Bilanz der im ersten Teil der Ausbildung erlernten Techniken vorzuweisen. Die Prüfungsaufgabe wird von einem Experten gestellt, Aufsicht während des Arbeitens übernimmt der Kursinstructor. Die Bewertung erfolgt durch Experten, der Instruktor kann beistehen. Das Resultat soll dazu dienen, den Stand der Leistung des Auszubildenden festzuhalten und wenn nötig Gespräche mit dem Auszubildenden, dem Berufsbildungsamt und den Eltern zu führen.

Qualitätssicherung der üK

Die OdA kann die regionalen Kurskommissionen zu einer Qualitätsüberprüfung ihrer Kurse verpflichten. Diese basiert auf den gesetzlichen Grundlagen der Verordnung und des Bildungsplanes. Zur Qualitätssicherung der üK kann die OdA geeignete Massnahmen ergreifen.

Grundsätzliches zur Ausbildung in den üK und im Betrieb

Arbeitsvorbereitung

Die Herstellung eines Werkstückes besteht aus drei Teilen: die Planung, die Ausführung und die Beurteilung. Wichtig ist, dass der Auszubildende lernt, die Verantwortung dafür zu übernehmen. Die Befähigung dazu muss von Anfang bis Ende der Ausbildung bewusst geschult und gefördert werden. Die Arbeitsplanung ist die gedankliche Vorbereitung der handwerklichen Arbeit. Die persönliche Arbeitsplanung soll mit einfachen Arbeiten anfangen und im Laufe der Lehrzeit auf komplexere Arbeiten ausgedehnt werden.

Persönlicher Arbeitsplatz und Werkstatt

Der persönliche Arbeitsplatz soll nach betrieblich sinnvollen Kriterien eingerichtet werden.

Persönliche und betriebliche Werkzeuge sind korrekt zu bezeichnen, deren Funktion zu beschreiben und die Werkzeuge richtig zu handhaben. Die betrieblichen Grundsätze für Ordnung, Pflege und Ersatz der persönlichen und der betrieblichen Einrichtung sind so zu vermitteln, dass ihre Notwendigkeit einsichtig wird. Maschinen und Apparate müssen nach Hersteller- oder Betriebsvorschriften bedient und deren Zweck erläutert und begründet werden.

Die Pflege der Werkstatt gehört ebenfalls zur Ausbildung und soll in vernünftigem Mass durchgeführt werden.

Arbeitsbuch

Das persönliche Arbeitsbuch dient hauptsächlich der gedanklichen Auseinandersetzung mit der handwerklichen Arbeit. Es sollen rückblickend eigene Arbeitsprozesse analysiert und beurteilt werden. Wichtige Komponenten im Arbeitsbuch sind:

1. Das Wesentliche vom Unwesentlichen unterscheiden
 2. Die Schlüsselpunkte zum guten Gelingen herausfinden
 3. Einen systematischen und korrekten Arbeitsablauf zu rekonstruieren
 4. Fertigkeit im Skizzieren üben, erstellen von Werkstattzeichnungen, Schulung des Vorstellungsvermögens und Arbeitsplanung
- In diesem Sinne sind die Arbeiten im Arbeitsbuch deutlich und übersichtlich zu beschreiben und zu illustrieren. Einzelne Übungsstücke sind vermasselt aufzuzeichnen. Die BerufsbildnerInnen sollen darin erkennen, ob der Auszubildende die Arbeitsvorgänge richtig verstanden hat oder ob noch Lücken zu schliessen sind.

Der Ausbilder kontrolliert und visiert das Arbeitsbuch mindestens ein Mal pro Semester und bespricht es mit dem Auszubildenden.
(Bildungsverordnung, Abschnitt 7, Artikel 14, Absatz 1-3)

Umgang mit Schmuck, Edelsteinen und anderen Substanzen am Arbeitsplatz

Die auszubildende Person ist für den verantwortungsbewussten Umgang mit kostbarem und heiklem Material zu sensibilisieren. Allgemeine Sorgfaltspflichten und -regeln sind zu vermitteln und vom Auszubildenden zu erfüllen, resp. zu befolgen. Die Lernenden sind auf konkrete Beschädigungsgefahren an und Vorsichtsmassnahmen gegenüber Materialien hinzuweisen, mit denen sie im Laufe der Lehrzeit in Kontakt kommen. Diese sind im Arbeitsbuch zu dokumentieren.

Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz

Persönliche und allgemeine Massnahmen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- sowie zum Umweltschutz sind für Goldschmiede von grundlegender Bedeutung, um sich selbst, Mitarbeitende, Betrieb, Produkte und Kunden vor negativen Auswirkungen zu schützen.

Goldschmiede verhalten sich bei ihrer Arbeit vorbildlich in Bezug auf die Sicherheit, den Gesundheits- sowie den Umweltschutz. Sie setzen die gesetzlichen Vorschriften und betrieblichen Regelungen pflichtbewusst und eigenständig um.

Im Bildungsplan werden diese drei Themen unter Punkt 1.5.1 und 1.5.2 in Form von Leistungszielen beschrieben.

Diese Ausbildungsziele sind gezielt bei allen Leistungszielen über die ganze Dauer der Lehre zu schulen. Sie haben auch im späteren Berufsleben Gültigkeit

Arbeitssicherheit	K5	Konkretisierung der Lernziele
Goldschmiede schützen durch geeignete Massnahmen ihre Atemwege, Augen, Ohren und die Haut.		Sicherheitsbewusstes Verhalten Vorgeschriebene Schutzbekleidung tragen (SUVA)
Gesundheitsschutz	K5	Einatmung von Dämpfen von Chemikalien vermeiden Berührungen mit ätzenden Chemikalien vermeiden Vorsichtsmassnahmen (SUVA) bei Maschinen beachten und befolgen Weitere anwesende Personen nicht gefährden
Goldschmiede sind fähig, Ursachen zur Gefährdung ihrer Gesundheit zu erkennen und mögliche Folgen abzuschätzen.		Weitere anwesende Personen nicht gefährden
Vorbeugung / Verletzungen	K5	Werkstücke richtig einspannen Richtige Haltung wähen des Arbeitens, Augen und Haut schützen Stromschläge vermeiden Gasleitungen und Gasflaschen regelmässig überprüfen Brandgefahren erkennen und vermeiden
Goldschmiede erkennen die Gefahren am Arbeitsplatz und befolgen die Massnahmen zur Vorbeugung von Verletzungen bei der Arbeit. Sie leisten im Bedarfsfall erste Hilfe.		Zugang zu Erste-Hilfe Box freihalten Erste Hilfe bei: - Umgang mit Säuren / Laugen - Blutstillung
Umweltschutz und gesetzliche Bestimmungen	K5	Vorschriftsgemässe Lagerung von Chemikalien / gefährlichen Stoffen Mindestmengen an Umweltbelastenden Stoffen verwenden, alternative unschädliche Lösungen verwenden.
Goldschmiede setzen die gesetzlichen Normen und betrieblichen Vorgaben zum Schutz der Umwelt bei ihrer Arbeit in den Kursen pflichtbewusst um.		Abfallmenge möglichst klein halten Entsorgungsvorschriften befolgen
Umgang mit Abfällen	K5	
Goldschmiede vermeiden, vermindern, entsorgen oder recyceln Abfälle konsequent und korrekt gemäss Vorgaben im üK.		

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kurs I Herstellung von Schmuck, Juwelen und verwandten Produkten und Gerät	6
Gestalten und Fachzeichnen	11
Einsatz von Werkzeugen und Arbeitsmaterial	12
Kurs II	14
Kurs III	16

Kurs I - alle drei Fachrichtungen

Leitziel 1.1 Herstellung von Schmuck, Juwelen, verwandten Produkten und Gerät

Die Herstellung von Schmuck, Juwelen, verwandten Produkten und Gerät stellt die wichtigste Kompetenz der Goldschmiede dar. Goldschmiede beherrschen die geeigneten vorbereitenden, trennenden, verbindenden, formenden und abschliessenden sowie die fachrichtungsspezifischen Herstellungstechniken. Sie setzen diese in ihrem Arbeitsprozess fachgerecht ein, um qualitativ hochstehende Produkte selbständig herzustellen.

Richtziel 1.1.1 Vorbereitende Techniken

Goldschmiede sind sich der sauberen und durchdachten Arbeitsplanung und -vorbereitung bewusst, um ihre Arbeiten genau und effizient auszuführen. Damit stellen sie den sparsamen und materialgerechten Einsatz der Werkstoffe sicher und sind fähig, ökonomisch mit ihrer Arbeitszeit umzugehen.

1 Arbeitsabläufe	K5 Goldschmiede planen anhand von typischen Beispielen Arbeitsabläufe, stellen sie dar und legen sie sinnvoll fest. Sie berechnen die Zuschnitte des Arbeitsmaterials
-------------------------	--

Arbeitsabläufe/ Arbeitszeit

K5

Goldschmiede planen anhand von typischen Beispielen Arbeitsabläufe, stellen sie dar und legen sie sinnvoll fest. Sie legen die einzelnen Arbeitsschritte fest und schätzen den Zeitaufwand.

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Arbeitsplanung beinhaltet (dem Ausbildungsstand entsprechend):

- sich das fertige, verlangte Produkt genau vorzustellen,
- sich verschiedene persönliche Arbeitswege zu überdenken und den sinnvollsten davon zu wählen,
- einzelne Arbeitsschritte aufschreiben, Materialliste und Zeitplan erstellen.

Arbeitsmethoden nach bereits Erlerntem festlegen.

Dieses Leistungsziel gilt für die ganze Ausbildung

Fachrechnen

K5

Goldschmiede berechnen den Zuschnitt des Materials für die einzelnen Arbeitsschritte.

2 Zubereitung der Werkstoffe	K3 Goldschmiede richten Material so zu, dass die nächsten Arbeitsschritte optimal ausgeführt werden können. Sie achten auf Massgenauigkeit und eine präzise Übertragung der Vorlage auf ihr Werkstück.
-------------------------------------	---

Werkstoffe zubereiten

K3

Goldschmiede richten Material so zu, dass bei der geplanten Verarbeitung möglichst wenig Material überschüssig bleibt.

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Messen

K5

Goldschmiede überprüfen Masse an Werkstücken mit entsprechenden Messgeräten, um der Werkstattzeichnung entsprechende Werkstücke herzustellen.

- Schulung der Wahrnehmung mittels Augenmass.
- Schulung des Urteilsvermögens.

Vorlage übertragen

K3

Goldschmiede wenden verschiedene Techniken an, um Vorlagen fachgerecht auf das Werkstück zu übertragen.

- Verschiedene Möglichkeiten des Übertragens bestimmter Linien und Punkten anwenden.
- Das Arbeitsergebnis während und am Schluss der Arbeit kontrollieren, mit einer Norm vergleichen, Abweichungen feststellen.

Anreissen und Körnen

K3

Goldschmiede wenden geeignete Anreisswerkzeuge für verschiedene Zwecke an.

- Verschiedene Möglichkeiten / Techniken des Konstruierens auf Werkstücken anwenden.

Werkstücke fixieren K3

Goldschmiede fixieren Werkstücke mit entsprechenden Werkzeugen oder Hilfsmitteln gemäss Vorgaben.

- Verschiedene arbeitsbezogene Fixierungsmöglichkeiten erarbeiten, die am Besten geeignete anwenden.

Schablonen K4

Goldschmiede arbeiten mit Schablonen und Lehren und vergleichen und kontrollieren damit Werkstücke. Sie setzen Schablonen und Lehren als Hilfsmittel zur Positionierung ein.

- Schablonen für wiederkehrende Arbeiten herstellen und benützen.
- Schablonen als Vergleichswerkzeug benützen.

Richtziel 1.1.2 Trennende Techniken

Goldschmiede beherrschen die verschiedenen trennenden Techniken und setzen sie zweckmässig ein. Damit erreichen sie ihr Ziel, das Material oder Werkstück nach Vorgabe fachgerecht zu trennen.

1 Spanende Trennung K3 Goldschmiede trennen Arbeitsmaterialien präzise mittels spanender Techniken. Maschinenunterstützte Arbeitsschritte wenden sie nach Instruktionen der Kursleiter an und achten sich auf Gefahren.

Sägen**K3****Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele**

Goldschmiede erfahren das Gefühl für die Sägeföhrung (Druck und Rhythmus) und beherrschen das Zusammenspiel beider Hände mit dem Werkstück. Sie nennen die Sägeblattbezeichnung und begründen die Wahl der Blattstärken.

- Werkstück vibrationsfrei am Feilnagel halten,
- Sägeblattstärke begründen. *Verschleiss an Sägeblätter gibt Hinweise auf mangelndes Gefühl der Sägeföhrung,*
- dem Anreissen grosse Bedeutung zukommen lassen,
- *exaktes Trennen von flachen und gewölbten Blechen, Rohren, und Stangen.*

Bohren**K3**

Goldschmiede bohren unterschiedliche Materialien mit richtig gewählten Werkzeugen und benutzen dafür das richtige Schmiermittel. Sie schleifen Bohrer fachgerecht an und warten die Bohrwerkzeuge gemäss Vorschriften.

- Gefühl für Bohrwerkzeug entwickeln, Bohrer nachschleifen.
- dem Arbeitsmaterial entsprechender Bohrer und Schmiermittel wählen,

2 Spanlose Trennung K3 Goldschmiede wenden spanlose Techniken fachgerecht an Sie wählen das benötigte Trennwerkzeug nach ökologischen Überlegungen und achten sich auf materialgerechtes Arbeiten.

Scheren**K3****Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele**

Goldschmiede setzen verschiedene Scherwerkzeuge den Materialstärken entsprechend richtig ein.

- *Lotscheren, Blechscheren, Schlagscheren materialgerecht anwenden.*

Stanzen**K3**

Goldschmiede wenden Stanzwerkzeuge fachgerecht an und achten dabei bewusst auf mögliche Gefahren.

- Dimension des Hammers zum Aushauer abstimmen.
- Beschädigungen der Werkzeuge durch harte Metalle vermeiden.

Richtziel 1.1.3 Verbindende Techniken

Goldschmiede verbinden Metalle und Nichtmetalle, um Schmuck, Juwelen, verwandte Produkte und Gerät herzustellen. Sie setzen dazu diverse Verbindungstechniken fachgerecht ein, die der gestalterischen Vorgabe sowie der mechanischen Belastung des Endproduktes entsprechen.

2 Warme Verbindungen **K3** **Goldschmiede verbinden Materialien mit verschiedenen Techniken, die dem Wärmeeinfluss unterstehen. Sie erfahren die Eigenheiten der verschiedenen Techniken und sind fähig, die für ihre Aufgabe geeignete Technik fachgerecht anzuwenden. Sie achten auf die Gefahren beim Anwenden einer solchen Technik und wenden die erforderlichen Schutzmassnahmen an.**

Hartlöten

K6

Goldschmiede verbinden Werkstücke mittels Hartlot und berücksichtigen dabei das entsprechende Schmelzintervall. Sie beurteilen die Qualität der Lötung

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- Einfache Punkt und Fugenlötungen ausführen.
- Flammengrösse und -Temperatur dem Werkstück entsprechend wählen.
- Flamme gezielt führen, Fliessvorgang beachten und beurteilen.
- Lot- und Flussmittelmengen dosieren

3 Handhabung Gase **K3** **Goldschmiede bedienen die Sauerstoff- und Gasanlagen korrekt und vermeiden Unfälle.**

Handhabung Gase

K3

Goldschmiede bedienen die Sauerstoff- und Gasanlagen korrekt. So vermeiden sie Unfälle.

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- Korrekte Reihenfolge der Bedienung der Ventile aller verwendeter Gase vom der Quelle zum Verbrauchspunkt und retour.

Richtziel 1.1.4 Formende Techniken

Goldschmiede beherrschen die verschiedenen formenden Techniken und setzen die richtigen Werkzeuge ein, um das Arbeitsmaterial möglichst auf Antrieb und verlustfrei zu verformen. Damit erreichen sie ihr Ziel, dem Material die gewünschte Form zu geben und der gestalterischen Vorgabe gerecht zu werden.

1 Spanlose Formung **K3** **Goldschmiede erkunden die Belastbarkeit der Metalle beim Verformen der Metalle. Nach Vorgabe des Kursinstructors wenden sie verschiedene Werkzeuge zur Formung an und überlasten das Arbeitsmaterial nicht.**

Biegen

K4

Goldschmiede erkunden die Belastbarkeit der Metalle beim Biegen anhand von typischen Beispielen. Sie beachten die physikalischen Grenzen der verschiedenen Arbeitsmetalle.

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- Biegen nach Vorlage: Ziel ist das Gelingen auf Antrieb.
- Biegen ohne Beschädigung der Werkstoffe (*evtl. Werkzeuge zubereiten*)
- Biegen von Bändern und Drähten in einer Ebene oder dreidimensional

Walzen

K3

Goldschmiede verformen mit einer Walze den Querschnitt von Metallen schrittweise ohne deren Belastbarkeit zu überschreiten. Sie berechnen das benötigte Ausgangsmaterial, um ohne Verlust die gewünschte Abmessung zu erreichen.

- Notwendigkeit und Technik des Zwischenglühens erfahren
- das spezifische Verhalten der verschiedenen Metalle beim Walzen erfahren.
- *Bleche, Vierkantdrähte, Ringschienen walzen,*

Ziehen

K3

Goldschmiede wenden das schrittweise Vorgehen beim Ziehvorgang an und beachten die Belastbarkeit der Werkstoffe. Sie berechnen das Ausgangsmaterial, um ohne Verlust das gewünschte Mass zu erreichen.

- Notwendigkeit und Technik des Zwischenglühens erfahren,
- erreichte Härte des Materials bewusst einsetzen
- Veränderung des Werkstückes beim Strecken erfahren

2 Spanende Formung	K3 Goldschmiede verformen von Hand oder mit maschineller Unterstützung Materialien in gegebene Formen. Sie überschreiten die Belastbarkeit der Werkzeuge nicht und beachten die Sicherheitsvorschriften.
---------------------------	---

Feilen**K3**

Goldschmiede bereiten die Feilen für ihren Ersteinsatz vor. Sie erkennen die verschiedenen Möglichkeiten, ein Werkstück beim Feilen zu halten und wenden das richtige Zusammenspiel der Hände beim Formenfeilen an.

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- Betriebsinterne Regelung zur Verwendung verschiedener Feilen verstehen und befolgen. (*edle / unedle Metalle*)
- *Flache und gewölbte Flächen straff feilen.*

Schmirlgeln**K3**

Goldschmiede schmirlgeln einfache Arbeitsstücke bankfertig. Dabei entfernen sie alle entstandenen Spuren der bisherigen Verarbeitung und bereiten es so für die abschliessende Oberflächenbearbeitung vor.

- Verschiedene Schmirlgeltechniken dem Werkstück entsprechend anwenden (*von Hand, mit Handstück, auf Unterlage*)

Fräsen**K3**

Goldschmiede formen mit Fräsetechniken vorgegebene Werkstoffe. Sie erkennen die Reaktion der Fräser auf ihre Arbeitsweise und die Belastbarkeit der Fräсутensilien und Metalle.

- dem Werkstück entsprechende Fräser wählen,
- Schmiermittel richtig auswählen,
- Gefahren für Hände und Augen beachten.
- *Durch bewusste Anwendung der Fräsetechnik an verschiedenen Werkstücken die Fertigkeit des Fräsens üben.*

Schaben**K3**

Goldschmiede schaben Kanten mit geeignetem Schabwerkzeug, um scharfe Kanten zu brechen oder als Vorarbeit zum Lötten.

Löt Vorbereitung beim Silber, Kanten brechen etc.

Richtziel 1.1.5 Abschliessende und verzierende Techniken

Mit abschliessenden und verzierenden Techniken vollenden Goldschmiede Werkstücke gemäss der gestalterischen Vorgabe verkaufsfertig. Sie setzen die geeigneten Werkzeuge, Maschinen und Hilfsmaterialien ein, um das angefertigte Stück in Oberfläche, Erscheinungsbild und Funktion den Vorgaben entsprechend fertig zu stellen und von den Spuren vorangegangener Arbeitsgänge zu befreien.

1 Abschliessende Techniken	K3 Goldschmiede verwenden die vom Kursinstructor bestimmten Techniken um ein Werkstück fertig zu stellen. Hilfsmittel und Chemikalien wenden sie vorschriftsgemäss an.
-----------------------------------	---

Reinigen**K3**

Goldschmiede verwenden Reinigungs- und Lösungsmittel sparsam und umweltgerecht. Sie schützen sich dabei mit geeigneten Hilfsmitteln und setzen Reinigungsgeräte zielgerichtet ein.

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- Chemikalien sparsam einsetzen
- *Reinigung mit zweckdienlichen Mitteln.*

Kratzen**K3**

Goldschmiede kratzen Werkstücke mit Hand- oder Maschinenbürsten um ihnen eine branchenübliche Oberfläche zu geben.

- verschiedene Techniken erfahren (*Handkratzbürste, am Kratzmotor, mit Handstück*)
- *Mit verschiedenen Werkzeugen unterschiedliche Strukturen erzeugen.*

Richtziel 1.1.6 Werkstoffe

Goldschmiede sind sich der chemischen und physikalischen Eigenschaften der verschiedenen Werkstoffe bewusst und setzen diese deshalb bei der Herstellung von Schmuck, Juwelen, verwandten Produkten und Gerät materialgerecht und effizient ein. Sie wenden die gesetzlichen Vorschriften betreffend Punzierung und Umgang mit Giften durchdacht an.

1 Anorganische Werkstoffe	K3 Goldschmiede setzen die bei der Herstellung der Arbeiten benötigten Chemikalien unter Aufsicht fachgerecht und sicher ein.
----------------------------------	--

Eigenschaften der Werkstoffe

Goldschmiede sind sich der chemischen und physikalischen Eigenschaften ihrer Werkstoffe bewusst und nutzen diese bei ihrer Arbeit.

K3

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- Reaktion der Werkstoffe auf Chemikalien erfahren
- Schmelzverhalten für Schmortechnik erfahren
- Härte / Federwirkung der Metalle für verlangte Zwecke erreichen

4 Chemikalien	K3 Goldschmiede wenden Chemikalien und übrige Stoffe fachgerecht an und berücksichtigen dabei die gesetzlichen Vorschriften.
----------------------	---

Chemikalien/übrige Stoffe K3

Goldschmiede wenden Chemikalien und übrige Stoffe fachgerecht an und berücksichtigen dabei die gesetzlichen Vorschriften.

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- Chemikalien sparsam gebrauchen
- wenn möglich ungiftige Ersatzprodukte verwenden
- Kennzeichnung der Chemikalien kennen
- Aufbewahrungsvorschriften befolgen
- Schutzmassnahmen befolgen

Richtziel 1.1.9 Gestaltung des Werkstücks

Goldschmiede sind sich bewusst, dass der Gesamteindruck ihrer Produkte für den Verkauf entscheidend ist. Entsprechend führen sie die einzelnen Arbeitsschritte sorgfältig aus und stellen sicher, dass ihre Produkte funktionell richtig, optisch überzeugend und tragbar sind.

1 Gestaltung	K4 Goldschmiede präsentieren ihre Arbeiten in einwandfreiem Zustand. Sie achten auf den Gesamteindruck, der ihre Arbeit auf den Betrachter macht.
---------------------	--

Präsentation

Goldschmiede liefern ihre Arbeiten in einwandfreiem Zustand ab.

K4

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Die Arbeiten sind je nach Ausbildungsstand bestmöglich vorzulegen.

Leitziel 1.2 Gestalten und Fachzeichnen

Die künstlerische und handwerkliche Fähigkeit zur Umsetzung von Gestaltungsideen und Kundenwünschen stellt eine wichtige Grundlage im Tätigkeitsfeld des Goldschmiedes dar. Gestalterische Grundlagen wie Ordnungsprinzipien, Gestaltungselemente und deren situationsbedingte Anwendung sind ihnen vertraut. Sie beherrschen die zeichnerischen, malerischen und plastischen Grundlagen, um Gestaltungsideen durch zwei- oder dreidimensionale Ideenskizzen bzw. Modelle, Kunden- und Werkstattvorlagen nachvollziehbar zu veranschaulichen.

Richtziel 1.2.3 Ideenskizzen

Goldschmiede sind sich der Bedeutung der Formensprachen bewusst. Sie entwickeln individuelle Formensprachen, um ihre kreativen Ideen zu visualisieren.

1 Skizzen	K5 Goldschmiede fertigen selbständig Skizzen oder Modelle an.	
Skizzen	K5	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
Goldschmiede fertigen selbständig Skizzen an, um ihre Arbeit darzustellen.		- Arbeitsbuch regelmässig nachführen - Entwerfen von Übungsstücken zu einem gegebenen Thema.
Modelle	K5	
Goldschmiede stellen bei Bedarf ein einfaches Modell ihrer Idee her um diese zu visualisieren.		- Wenn von Vorteil: Plastilin, Folie, usw.

Richtziel 1.2.5 Werkstattvorlagen

Goldschmiede stellen technische Vorgänge und Sachverhalte anhand von Werkstattvorlagen funktionsrichtig dar. Dazu erstellen sie vermasste Werkstattzeichnungen mit Schnitten und Projektionen.

1 Vermasste Werkstattzeichnung	K5 Goldschmiede sind in der Lage, massgenaue detaillierte Werkstattzeichnungen zu interpretieren, welche die technischen Sachverhalte mit Hilfe von Projektionen, Schnitten und Abwicklungen eindeutig darstellen.	
Vermasste Werkstattzeichnung	K5	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
Goldschmiede sind in der Lage, vermasste detaillierte Werkstattzeichnungen zu interpretieren, welche die technischen Sachverhalte mit Hilfe von Projektionen, Schnitten und Abwicklungen eindeutig darstellen. Sie verwenden diese fachgerecht als Vorlage für die Fertigung.		- Anfertigen von nachvollziehbaren vermassten Werkstattzeichnungen z.B. in das Arbeitsbuch

Leitziel 1.3 Werkzeuge, Einsatz von Arbeitsmaterialien, Werterhaltung von Werkzeugen und Maschinen

Goldschmiede arbeiten mit wertvollen Materialien. Sie setzen Arbeitsmaterialien, Werkzeuge und Maschinen in ihren Herstellungsprozessen fachgerecht ein, um die Produkte gemäss ihrer Planung oder gemäss Vorgaben herzustellen. Sie sind fähig, Werkstoffe sparsam einzusetzen und die Werkzeuge und Arbeitsmittel zu unterhalten und zu pflegen. Bei Bedarf stellen sie Hilfswerkzeuge selbständig her.

Richtziel 1.3.1 Einsatz von Werkzeugen

Goldschmiede erkennen die Bedeutung und die Funktionen der verschiedenen Werkzeuge in ihrem Arbeitsbereich. Sie setzen die notwendigen Maschinen und Apparate fachgerecht zur Herstellung von Schmuck, Juwelen, verwandten Produkten und Gerät ein.

1 Werkzeuge	K3 Goldschmiede wenden die zu ihrer Arbeit nötigen Werkzeuge sorgfältig und nach Vorgabe der Kursinstruktoren an.
--------------------	--

Brettwerkzeug

K3

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Goldschmiede erfahren die Wirkung des persönlichen Brettwerkzeuges an ersten Arbeiten und entwickeln ein Gefühl für jedes Werkzeug.

- Geeignetes Brettwerkzeug einsetzen und den Gebrauch automatisieren

Atelierwerkzeug

K4

- Geeignetes Atelierwerkzeug einsetzen und den Gebrauch automatisieren

Goldschmiede wenden alle im üK vorhandenen Atelierwerkzeuge fachgerecht und nach üK-Vorschrift an. Sie nutzen die Möglichkeiten der Werkzeuge und erkennen deren Leistungsgrenzen durch Probieren an verschiedenen Materialien.

2 Maschinen	K3 Goldschmiede wenden Maschinen und Apparate nach Instruktionen des Kursleiters an. Sie beachten Bedienungsvorschriften und mögliche Gefahren.
--------------------	--

Maschinen und Apparate

K3

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Goldschmiede wenden Apparate und Maschinen materialgerecht und nach Vorschrift an.

- Geeignete Apparate und Maschinen nach Vorschrift einsetzen,
- Bedienung der Maschinen gemäss Instruktionen üben.

Richtziel 1.3.2 Einsatz von Arbeitsmaterial

Goldschmiede erkennen die Besonderheiten und Einsatzmöglichkeiten ihrer edlen Arbeitsmaterialien und setzen diese durchdacht und fachgerecht ein. Sie verwenden zur Herstellung von Schmuck, Juwelen, verwandten Produkten und Gerät eine Vielzahl von Materialien, die sie auf Grund ihrer Eigenschaften zielorientiert verarbeiten können.

1 Anorganische Materialien	K3 Goldschmiede wenden anorganische Materialien an um Übungsstücke unter möglichst praxisnahen Umständen nach Vorgaben auszuführen.
-----------------------------------	--

Unedle Metalle

K3

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Goldschmiede führen Arbeiten in unedlen Metallen durch, um sich Grundtechniken anzueignen.

- Unterschiede im Verarbeiten verschiedener Metalle erfahren
- Übungsstücke in Messing, Kupfer und Neusilber

Edle Metalle

K3

- wenn möglich einfache Arbeiten in Silber ausführen
- Lötübungen

Goldschmiede führen Arbeiten in Silber aus, um sich an den Umgang mit Edelmetallen einzustellen.

4 Verbrauchsmaterialien	K3	Goldschmiede gehen mit Verbrauchsmaterial sorgsam und sparsam um. Bei flüchtigen Stoffen befolgen sie die Sicherheitsvorschriften.
--------------------------------	-----------	---

Verbrauchsmaterial	K3	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
---------------------------	-----------	--

Goldschmiede gehen mit Verbrauchsmaterial sorgsam um und melden beim üK-Verantwortlichen, wenn es aufgebraucht ist.

Brennbare Stoffe	K3
-------------------------	-----------

Goldschmiede verwenden brennbare Gase und andere flüchtigen Stoffe fachgerecht und vermeiden Unfälle, indem sie die Sicherheitsvorkehrungen und möglichen Gefahren beachten.

Richtziel 1.3.3 Pflege und Wartung

Goldschmiede pflegen und warten ihre persönlichen Werkzeuge sowie die Atelierwerkzeuge und Maschinen selbständig. Damit stellen sie sicher, dass bei Arbeitsvorgängen mit wertvollen Materialien kein Materialverschleiss durch unnötige Werkzeugspuren entsteht und dass die Werkzeuge und Maschinen immer in einwandfreiem Zustand sind.

1 Pflege und Wartung	K3	Goldschmiede pflegen Werkzeuge und Maschinen nach Instruktionen. Sie stellen damit jederzeit das einwandfreie Arbeiten sicher.
-----------------------------	-----------	---

Werkzeugpflege	K3	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
-----------------------	-----------	--

Goldschmiede pflegen Werkzeuge fachgerecht und stellen damit jederzeit das einwandfreie Arbeiten sicher.

- die betrieblichen Grundsätze für Ordnung, Pflege und Ersatz der persönlichen Werkzeugen und der betrieblichen Einrichtung sind so zu vermitteln, dass ihre Notwendigkeit eingesehen wird.

Wartung	K3
----------------	-----------

Goldschmiede warten Maschinen und Apparate nach Vorgabe der Instruktoren und stellen so deren Einsatz sicher

- eventuelle notwendige Wartung der Apparate, Maschinen und Einrichtung nach Vorschrift und Anweisung des Instruktors durchführen.

Atelierpflege	K3
----------------------	-----------

Goldschmiede pflegen die Werkstatt und reinigen den Arbeitsplatz, um die Rückgewinnung von Metallen zu gewährleisten.

- die betrieblichen Grundsätze für die Pflege der Werkstatt sind so zu vermitteln, dass ihre Notwendigkeit eingesehen wird.

2 Bäder	K3	Goldschmiede setzen verschiedene Bäder selbständig bei Bedarf neu an. Dabei beachten sie die Betriebs- und Umweltvorschriften.
----------------	-----------	---

Bäder	K3	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
--------------	-----------	--

Goldschmiede setzen verschiedene Bäder selbständig bei Bedarf neu an. Dabei beachten sie die Betriebs- und Umweltvorschriften.

- Korrektes Ansetzen von Säurebäder, Reinigungsbäder etc.
- Verdünnen von Säuren und Laugen beherrschen,
- Schutzmassnahmen befolgen

Richtziel 1.3.4 Werkzeuge entwickeln und anfertigen

Goldschmiede sind sich bewusst, dass sie in ihrer täglichen Arbeit kreative Lösungen finden müssen, um Arbeitsvorgänge zweckdienlich zu gestalten um spezielle Werkstücke anzufertigen. Sie stellen die Werkzeuge gebrauchsfertig her und ändern sie im Bedarfsfall für die persönliche Handhabung ab.

1 Herstellen von Werkzeugen	K5	Goldschmiede stellen Werkzeuge, die sie für einen speziellen Gebrauch benötigen, unter Anleitung selbständig und gebrauchsfertig her.
------------------------------------	-----------	--

Stahlbehandlung	K3	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
------------------------	-----------	--

Goldschmiede nutzen die Techniken des Härtens und Anlassens von Stahl, um fachgerecht Werkzeuge herzustellen.

- Herstellung von Stichel, Punzen usw.

Kurs III - Fachrichtung Silberschmieden

Richtziel 1.1.7 Silberschmieden

Goldschmiede mit Fachrichtung Silberschmieden beherrschen schwerpunktmässig die materialverformenden Techniken der Metallbearbeitung. Sie erreichen die vorgegebenen Formen von Gerät und Besteck durch die Bearbeitung mit dem Hammer. Damit tragen sie auch Verantwortung für den Erhalt der alten Kulturtechniken des Schmiedens und Treibens.

2 Schmieden	K5 Goldschmiede sind fähig, selbständig Besteck von Hand zu schmieden. Dabei verwenden sie geeignete Matrizen, Schablonen und Werkzeuge.
--------------------	---

Besteck schmieden

K5

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Goldschmiede kennen die geläufigsten Besteckmuster. Sie sind fähig, selbständig Besteck von Hand zu schmieden. Dabei verwenden sie geeignete Matrizen, Schablonen und Werkzeuge.

- Besteck schmieden, Grundfertigkeiten beherrschen
- Gestalterisches Schmieden (*Nägel, 3D Objekte usw*)

Richtziel 1.1.9 Gestaltung

1 Gestaltung	K3 Goldschmiede präsentieren ihre Arbeiten in einwandfreiem Zustand. Sie achten auf den Gesamteindruck, der ihre Arbeit auf den Betrachter macht.
---------------------	--

Präsentation

K3

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Goldschmiede liefern ihre Arbeiten in einwandfreiem Zustand ab.

Übungsstücke dem Ausbildungsstand entsprechend fertig abgeben.

Um das Richtziel 'Schmieden' zu vermitteln, gehören die folgenden Richt- und Leistungsziele dazu. Diese sind den Arbeiten dieses Kurses entsprechend zu vermitteln.

Richtziel 1.3.1 Einsatz von Werkzeugen

Goldschmiede erkennen die Bedeutung und die Funktionen der verschiedenen Werkzeuge in ihrem Arbeitsbereich. Sie setzen die notwendigen Maschinen und Apparate fachgerecht zur Herstellung von Schmuck, Juwelen, verwandten Produkten und Gerät ein.

1 Werkzeuge	K3 Goldschmiede wenden die zu ihrer Arbeit nötigen Werkzeuge sorgfältig und nach Vorgabe der Kursinstruktoren an.
--------------------	--

Atelierwerkzeug

K4

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Goldschmiede wenden alle im ÜK vorhandenen Atelierwerkzeuge fachgerecht und nach ÜK-Vorschrift an. Sie nutzen die Möglichkeiten der Werkzeuge und erkennen deren Leistungsgrenzen durch Probieren an verschiedenen Materialien.

Geeignetes Atelierwerkzeug einsetzen und den Gebrauch automatisieren

3 Verbrauchsmaterialien	K3	Goldschmiede gehen mit Verbrauchsmaterial sorgsam und sparsam um. Bei flüchtigen Stoffen befolgen sie die Sicherheitsvorschriften.
--------------------------------	-----------	---

Verbrauchsmaterialien	K3	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
------------------------------	-----------	--

Goldschmiede gehen mit Verbrauchsmaterial sorgsam um und melden beim üK-Verantwortlichen, wenn es aufgebraucht ist.

Richtziel 1.3.2 Einsatz von Arbeitsmaterial

1 Anorganische Materialien	K3	Goldschmiede wenden anorganische Materialien an um Übungsstücke unter möglichst praxisnahen Umständen nach Vorgaben auszuführen.
-----------------------------------	-----------	---

Edle Metalle	K3	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
---------------------	-----------	--

Goldschmiede führen Arbeiten in Silber aus, die in anderen Werkstoffen nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen ausführbar sind.

- *Übungen / Arbeiten in Silber*

Unedle Metalle	K3
-----------------------	-----------

Goldschmiede führen Arbeiten in unedlen Metallen durch, um Techniken zu üben oder zu perfektionieren.

- *Übungen / Arbeiten in Kupfer usw.*

Richtziel 1.3.4 Werkzeuge entwickeln und anfertigen

1 Herstellen von Werkzeugen	K5	Goldschmiede stellen Werkzeuge, die sie für einen speziellen Gebrauch benötigen, unter Anleitung selbständig und gebrauchsfertig her.
------------------------------------	-----------	--

Herstellen von Werkzeugen	K5	Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele
----------------------------------	-----------	--

Goldschmiede stellen Werkzeuge, die sie für einen speziellen Gebrauch benötigen, unter Anleitung selbständig und gebrauchsfertig her. Sie verwenden dazu geeignete Materialien, die ein sicheres Arbeiten garantieren.

Nach Bedarf und Arbeit

Kurs IV - Fachrichtung Silberschmieden

Richtziel 1.1.7 Silberschmieden

3 Maschinelle Verformung	K5 Goldschmiede formen Gegenstände fachgerecht auf der Drückbank. Passende Hilfswerkzeuge fertigen sie selbst an.
---------------------------------	--

Metall drücken

Goldschmiede formen Gegenstände fachgerecht auf der Drückbank. Dabei verwenden sie geeignete Drückwerkzeuge. Sie fertigen die Hilfswerkzeuge und Formen selbst an.

K5

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- *Übungen in Silber, Kupfer usw.*
 - *Beachten: Wellenbildung, Sudschichten, mehrteilige Formen, Materialstärken*

Richtziel 1.1.9 Gestaltung

1 Gestaltung	K3 Goldschmiede präsentieren ihre Arbeiten in einwandfreiem Zustand. Sie achten auf den Gesamteindruck, der ihre Arbeit auf den Betrachter macht.
---------------------	--

Präsentation

Goldschmiede liefern ihre Arbeiten in einwandfreiem Zustand ab.

K5

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

Abgabe der hergestellten Objekte / Produkte dem Ausbildungsstand entsprechenden einwandfreiem optischen und technischen Zustand, der Vorlage entsprechend.

Um das Richtziel *ŝ*Schmieden \tilde{o} zu vermitteln, gehören die folgenden Richt- und Leistungsziele dazu. Diese sind den Arbeiten dieses Kurses entsprechend zu vermitteln.

Richtziel 1.3.1 Einsatz von Werkzeugen

Goldschmiede erkennen die Bedeutung und die Funktionen der verschiedenen Werkzeuge in ihrem Arbeitsbereich. Sie setzen die notwendigen Maschinen und Apparate fachgerecht zur Herstellung von Schmuck, Juwelen, verwandten Produkten und Gerät ein.

2 Maschinen	K3 Goldschmiede wenden Maschinen und Apparate nach Instruktionen des Kursleiters an. Sie beachten Bedienungsvorschriften und mögliche Gefahren.
--------------------	--

Maschinen

Goldschmiede arbeiten selbständig mit Maschinen gemäss den Instruktionen des Kursleiters. Dabei beachten sie die Bedienungsvorschriften und mögliche Gefahren.

K3

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- Pflege und Unterhalt des Zubehörs

Richtziel 1.3.2 Einsatz von Arbeitsmaterial

1 Anorganische Materialien	K3 Goldschmiede wenden anorganische Materialien an um Übungsstücke unter möglichst praxisnahen Umständen nach Vorgaben auszuführen.
-----------------------------------	--

Edle Metalle

Goldschmiede führen Arbeiten in Silber aus, die in anderen Werkstoffen nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen ausführbar sind.

K3

Konkretisierung/Ergänzung der Lernziele / Beispiele

- *Übungen / Arbeiten in Silber*

Unedle Metalle

Goldschmiede führen Arbeiten in unedlen Metallen durch, um Techniken zu üben oder zu perfektionieren.

K3

- *Übungen / Arbeiten in Kupfer usw.*