

RAHMENLEHRPLAN

für den Ausbildungsberuf

Steinmetz und Steinbildhauer/Steinmetzin und Steinbildhauerin

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 31.01.2003)

Teil I: Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das "Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972" geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie - in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern - der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

Teil II: Bildungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- “eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.”

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;

- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z.B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit
- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage, sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte

eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Personalkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst personale Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zur ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methoden- und Lernkompetenz erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

Teil III: Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z.B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden .
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z.B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler- auch benachteiligte oder besonders begabte - ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Steinmetz und Steinbildhauer/zur Steinmetzin und Steinbildhauerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Steinmetz und Steinbildhauer/zur Steinmetzin und Steinbildhauerin vom 09.05.2003 (BGBl. I S. 690) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Steinmetz und Steinbildhauer/Steinmetzin und Steinbildhauerin (Beschluss der KMK vom 19.12.1983) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der "Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe" (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18. 05 1984) vermittelt.

Eine Differenzierung zwischen den Fachrichtungen Steinmetzarbeiten und Steinbildhauerarbeiten ist im Rahmenlehrplan nicht vorgesehen.

Im Hinblick auf den technologischen und gesellschaftlichen Wandel sind die Inhalte des Rahmenlehrplans als Mindestanforderung offen formuliert. Regionale, berufsspezifische Besonderheiten können berücksichtigt werden.

Der Umgang mit aktuellen Medien zur Informationsbeschaffung und –verarbeitung ist integrativ zu vermitteln. Der Entwicklung von Kommunikationsfähigkeit ist neben der Vermittlung fachlicher Inhalte und Begriffe in allen Lernfeldern genügend Raum zu geben.

Die unterrichtliche Praxis soll dem technologischen Fortschritt Rechnung tragen und mit dem Einsatz modernster Informationstechniken und berufsbezogener Anwendungen unterstützt werden. Dies steht nicht im Gegensatz zur hohen traditionellen und gestalterischen Verantwortung des Berufsstandes, das Kulturerbe zu erhalten und historische Handwerkstechniken zu vermitteln.

Neben der Kundenorientierung und einer dazugehörenden Qualitätssicherung ist auch der ökologische und ökonomische Umgang mit Ressourcen ein durchgängiger Bestandteil des Unterrichts.

Zur Vermeidung von Unfallgefahren und Berufskrankheiten sind humane und ergonomische Gesichtspunkte bei der Planung von Arbeitsabläufen zu berücksichtigen.

Teil V: Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Steinmetz und Steinbildhauer/Steinmetzin und Steinbildhauerin				
Lernfelder		Zeitrichtwerte		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr.
1	Herstellen eines Postaments für ein Denkmal	80		
2	Herstellen und Versetzen einer Einfriedungsmauer	60		
3	Herstellen und Versetzen einer geraden einläufigen Massivtreppe	60		
4	Gestalten und Ausführen eines profilierten Bauteils	80		
5	Herstellen und Versetzen einer Umrahmung für eine Maueröffnung		80	
6	Herstellen und Verlegen eines Bodenbelages		80	
7	Gestalten und Ausführen eines Gedenksteins		80	
8	Gestalten und Ausführen einer halbplastischen Arbeit		40	
9	Herstellen und Versetzen einer Wandbekleidung			80
10	Herstellen und Versetzen einer gewendelten Treppe			60
11	Restaurieren eines Denkmals			80
12	Gestalten und Ausführen einer vollplastischen Arbeit			60
	Summe (insgesamt 840 Std.)	280	280	280

Lernfeld 1: Herstellen eines Postaments für ein Denkmal

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines Postaments für ein Denkmal. Dadurch erhalten sie einen Einblick in den Tätigkeitsbereich des Berufes, erkennen die Unfall- und Gesundheitsgefahren und ergreifen Maßnahmen zu deren Verhütung. Die Schülerinnen und Schüler kennen den Entstehungsweg eines Werkstückes unter Berücksichtigung der Gesteinsentstehung und –gewinnung sowie die gängigen gesteinstypischen Bearbeitungswerkzeuge und deren Anwendungen. Sie sind in der Lage, einfache Zeichnungen anzufertigen und auszuwerten und führen die für das Objekt notwendigen Berechnungen durch. Die Schülerinnen und Schüler entwerfen einen Schriftzug oder ein Symbol in einem stilkundlichen Kontext. Sie können sich selbst und ihre Handlungsschritte organisieren und ihre Ergebnisse zur Diskussion stellen.

Inhalte:

Tätigkeitsbereiche des Steinmetzen
Betriebseinrichtungen
Grundlagen der Arbeitsplanung
Grundlegende Bearbeitungstechniken
Steinmetzwerkzeuge
Wartung und Pflege der Werkzeuge
Einfache Messwerkzeuge
Unfallverhütungsvorschriften
Arbeitsschutz
Schriftbildgestaltung und stilgeschichtliche Grundlagen
Rechnerische Grundlagen
Grundlagen des Technischen Zeichnens und des Freihandzeichnens
Geometrische Grundkonstruktionen

Lernfeld 2: Herstellen und Versetzen einer Einfriedungsmauer

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen das Herstellen und Versetzen einer Einfriedungsmauer. Sie kennen die Entstehung und die Einsatzmöglichkeiten verschiedener geeigneter Gesteine. Sie wenden die Verbandsregeln und Versetztechniken an und wissen um die Bedeutung der Versetzmörtel. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln das für die Herstellung der Einfriedungsmauer benötigte Material und die erforderliche Zeit. Sie erstellen die erforderlichen Ansichtszeichnungen und skizzieren verschiedene Oberflächenstrukturen. Sie wissen von der Wichtigkeit eines koordinierten Arbeitsablaufes und sind in der Lage, ihren Tätigkeitsbereich im Team abzustimmen.

Inhalte:

Mörtelarten
Baukalke
Mauerwerksarten
Rechnerische Grundlagen
Zeichnerische Projektionen
Strichübungen

Lernfeld 3: Herstellen und Versetzen einer geraden einläufigen Massivtreppe

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen den Arbeitsablauf für die Herstellung und das Versetzen einer geraden einläufigen Massivtreppe einschließlich Fundamentierung. Sie kennen die gebräuchlichen Stufen- und Treppenarten und deren Einsatzmöglichkeiten. Sie beherrschen die Aufmasstechnik und sind in der Lage, die Treppenanlage und die erforderlichen Details zeichnerisch darzustellen. Sie berechnen die zu bearbeitenden Flächen und den erforderlichen Materialbedarf. Dabei kontrollieren und dokumentieren sie die Qualität ihrer Arbeit.

Inhalte:

Formgebung und Oberflächenbearbeitung
Steinmetzwerkzeuge für die Oberflächenbearbeitung
Baustelleneinrichtung
Zemente
Betone
Fundamente
Gradlinig begrenzte Flächen
Steigung
Neigung
Dreitafelprojektion
Flächendarstellungen

Lernfeld 4: Gestalten und Ausführen eines profilierten Bauteils

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines profilierten Bauteils. Sie unterscheiden unter Anwendung ihrer stilgeschichtlichen Kenntnisse die verschiedenen Profile und Profilläufe, fertigen dazu Skizzen, maßstäbliche Zeichnungen und Schablonen an. Sie legen den Arbeitsablauf fest und planen die für die Herstellung notwendigen Arbeitsschritte sowie den gesteinstypischen Werkzeugeinsatz. Die Schülerinnen und Schüler können die Profile berechnen. Sie sind bereit, sich mit den beteiligten Gewerken auseinander zu setzen und in Gesprächen eine Koordinierung im Sinne eines termingerechten Bauablaufes sicher zu stellen.

Inhalte:

Profilläufe
Profilschablonen
Arbeitsplanung
Steinmetzwerkzeuge für Profilarbeiten
Lagern und Transportieren
Wahre Größen
Kreisförmig begrenzte Flächen
Schrägbilder
Darstellung einfacher Körper
Gesprächsführung

Lernfeld 5: Herstellen und Versetzen einer Umrahmung für eine Maueröffnung

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen die handwerkliche und maschinelle Herstellung und das Versetzen einer Umrahmung für eine Maueröffnung. Sie vergleichen verschiedene Bogenformen der Stilgeschichte, berücksichtigen den Kräfteverlauf bei der Konstruktion und stellen gewählte Bauteile zeichnerisch dar. Sie befassen sich mit ausgewählten Bauteilen und gestalten diese mit Schrift oder Symbol. Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Stückliste, berechnen die Flächen und die Massen und ermitteln die erforderliche Arbeitszeit. Sie erkennen die gesellschaftliche Bedeutung des historischen Berufsstandes, vergleichen ihn mit dem heutigen Berufsbild in der Gesellschaft und ziehen daraus Schlüsse für ihr verantwortungsvolles berufliches Handeln.

Inhalte:

Arbeits- und Lehrgerüste
Versetstechniken
Hebezeuge
Steinschnitt
Symbolik, Schriftbildgestaltung und stilgeschichtliche Zuordnung
Werkzeichnungen
Plastische Darstellungen von Grundkörpern
Bogen- und Maßwerksformen
Arbeitszeitkalkulation

Lernfeld 6: Herstellen und Verlegen eines Bodenbelages

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung und das Verlegen eines Bodenbelages. Sie berücksichtigen die Kundenwünsche und die technischen Eigenschaften der geeigneten Gesteine bei der Auswahl des zum Einsatz kommenden Materials. Sie sind vertraut mit verschiedenen Verlegetechniken, den entsprechenden Fußbodenaufbauten und den zu verwendenden Verlegemörteln. Sie wählen den Bodenaufbau aus, legen die Anordnung und Ausbildung der notwendigen Fugen fest und zeichnen einen Verlegeplan mit den notwendigen Details in Abstimmung mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken. Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die erforderlichen Massen und die zu erbringende Arbeitsleistung. Sie erarbeiten Gestaltungsbeispiele mittels Skizzen und Zeichnungen mit Einlegearbeiten oder Schriftzügen. Die Schülerinnen und Schüler reflektieren dabei eigene Arbeitsverfahren und entwickeln diese im Dialog situationsgerecht weiter.

Inhalte:

Verlegevorbereitungen
Verlegemörtel
Zeitrichtwerte
Verlegemuster
Vieleckkonstruktionen
Dialogfähigkeit

Lernfeld 7: Gestalten und Ausführen eines Gedenksteins

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler gestalten einen Gedenkstein unter Berücksichtigung von Vorschriften, führen technische und kalkulatorische Berechnungen durch und planen unter Einbeziehung der Kundenwünsche die Herstellung. Sie wählen für den Verwendungszweck geeignete Materialien aus und stellen diese in einen gesteinskundlichen Kontext. Sie wenden Gestaltungsprinzipien sachgerecht an. Die Schülerinnen und Schüler fertigen Entwurfszeichnungen und maßstäbliche Modelle und erstellen die erforderlichen technischen Zeichnungen. Sie entwerfen Ornamente und Symbole, kombinieren diese mit einem Schriftbild. Sie beachten die anerkannten Regeln der Bautechnik für das Versetzen und Fundamentieren. Die Schülerinnen und Schüler präsentieren und bewerten ihre Arbeiten. Dabei diskutieren sie den Sinn eines Denkmals als Spiegelbild des gesellschaftlichen Wandels.

Inhalte:

Gestaltungsvorschriften
Fundamentierungen
Versetztichtlinien
Standsicherheitsberechnungen
Betone
Metalle
Plastische Modelle
Werkzeichnungen
Darstellung von Schrift und Symbol
Gestaltungsprinzipien und Proportionen
EDV-unterstützte Präsentationstechniken
Diskussionsformen
Bewertungskriterien

**Lernfeld 8: Gestalten und Ausführen einer
halbplastischen Arbeit**

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen eine halbplastische Arbeit. Dazu beschaffen sie sich die notwendigen Informationen und strukturieren sie themenorientiert. Sie nutzen die Formensprache im stilkundlichen Kontext und berücksichtigen technische und materialspezifische Besonderheiten bei der Umsetzung des Entwurfs in Stein. Die Schülerinnen und Schüler stellen ihre Entwürfe in Form plastischer Freihandzeichnungen dar und führen diese im Modell aus. Sie können ihre Ergebnisse präsentieren und mit dem Kunden den Lösungsvorschlag erörtern.

Inhalte:

Gestaltungstechniken
Relieftechniken
Gips
Ton
Modellbauverfahren
Abformtechniken
Ornamentik und Heraldik
Schriftbildgestaltung
Vergrößerungs- und Verkleinerungstechniken
Kundenorientierung

**Lernfeld 9: Herstellen und Versetzen einer
Wandbekleidung**

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen unter Berücksichtigung der Vorschriften die Herstellung und Ausführung einer Wandbekleidung auch unter Verwendung der CNC-Technik. Sie sind mit den verschiedenen Versetztechniken und den unterschiedlichen Wandaufbauten vertraut. Sie berücksichtigen die gesteinspezifischen Eigenschaften bei der Auswahl der zum Einsatz kommenden Materialien. Die Schülerinnen und Schüler wählen den Wandaufbau, legen die Anordnung und Ausbildung der notwendigen Fugen fest und zeichnen einen Versetzplan mit den notwendigen Details. Sie entnehmen die möglichen Verankerungen, Befestigungen und Verbindungen einschlägigen Nachschlagewerken. Sie stellen Gestaltungsbeispiele mit verschiedenen Verzierungen mittels Skizzen und Zeichnungen dar. Die Schülerinnen und Schüler verstehen es, ihr Handeln in Gesprächen mit den Bauverantwortlichen bezüglich der Qualitätssicherung und des termingerechten Bauablaufs abzustimmen.

Inhalte:

Technische Eigenschaften der Gesteine
Maschinelle Bearbeitung
Versetzbereitungen
Gerüste und Absturzsicherungen
Hebezeuge
Mauerwerk aus künstlichen Steinen
Versetzpläne
Bautechnische Zahlenwerke
Perspektivisches Zeichnen
Qualitätssicherung

Lernfeld 10: Herstellen und Versetzen einer gewendelten Treppe

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung und das Versetzen einer gewendelten Treppe. Sie sind vertraut mit verschiedenen Treppenarten und -formen, den entsprechenden Verziehungsmethoden und Versetztechniken. Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Aufmasstechnik und sind in der Lage, die Treppenanlage zu berechnen und die erforderlichen Details zeichnerisch darzustellen. Sie kontrollieren und dokumentieren die Qualität ihrer Arbeit.

Inhalte:

Stücklisten
Aufrisszeichnungen
Detailzeichnungen
Räumliche Darstellungen
CAD – Technik
Qualitätskontrolle

Lernfeld 11: Restaurieren eines Denkmals

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler planen die Restaurierung eines Denkmals unter Beachtung der stilgeschichtlichen Besonderheiten und den entsprechenden Bearbeitungstechniken. Auf der Grundlage planerischer, rechnerischer und zeichnerischer Ermittlungen werden die einzelnen Arbeitsabläufe festgelegt, Aufriss- und Versetztechniken erläutert und in einer Bestandsaufnahme dokumentiert. Die Schülerinnen und Schüler kennen die Arten der Verwitterung, verschiedene Reinigungsverfahren und wenden geeignete Restaurierungstechniken im gesteinspezifischen Kontext an, welche sie gegenüber den an der Restaurierung Beteiligten vertreten können. Sie entwickeln ein hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit der historischen Bausubstanz.

Inhalte:

Tätigkeiten des Steinmetzen in der Denkmalpflege
Steinmetzwerkzeuge für Restaurierungsarbeiten
Dokumentation
Reinigung
Entsalzung
Ergänzungsmaßnahmen
Festigungsmaßnahmen
Konservierungsmaßnahmen
Kunststoffe
Rekonstruktionen von Schrift, Ornament und Profil
Umweltgerechte Entsorgung von Arbeitsrückständen
Schadenskartierung

Lernfeld 12: Gestalten und Ausführen einer vollplastischen Arbeit

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen eine vollplastische Arbeit im Kundenauftrag. Sie stellen ihre Entwürfe in Form plastischer Freihandzeichnungen dar und führen diese im Modell aus. Dabei nutzen sie die Formensprache im geschichtlichen Kontext und berücksichtigen technische und materialspezifische Besonderheiten bei der Umsetzung in Stein. Sie präsentieren dem Kunden die gefundene Lösung und vertreten ihr Konzept, sind aber auch bereit, über mögliche Alternativen zu diskutieren.

Inhalte:

Naturstudien
Objektstudien
Modellbauverfahren
Abformtechniken
Bildhauerische Übertragungstechniken
Proportionen
Goldener Schnitt
Entwurfszeichnungen
Konfliktmanagement