



*SLOVAK AUSTRIAN GERMAN ALIANCE  
VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING*

# LEHRPLAN

## IDENTIFIZIERUNG VON OUTPUT: O5 - Ausbildung der Ausbilder für die Ausbildung "Maurer"

Projektnummer:

**2015-1-SK01-KA202-008951**

Projektbezeichnung:

**Slovak-Austrian-German-Alliance for Vocational Education and Training**

Kurzbezeichnung des Projekts:

**SAGA for VET**

Projektbeginn:

**01.09.2015**

Projektende:

**01.09.2017**

Offizielle Bezeichnung des Projektantragstellers:

**Newport Group, a.s.**

## **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 oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das „Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972“ geregelt. Der Rahmenlehrplan beschreibt Mindestanforderungen.

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 diesen Zielen 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 erzielte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

## Teil II Der Bildungsauftrag der Bildungseinrichtung

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

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

Die Berufsschule und die Bildungseinrichtung 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 staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Verordnung über die Berufsausbildung (Ausbildungsordnung) des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule und die Bildungseinrichtung (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule und die Bildungseinrichtung 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 und die Bildungseinrichtung

- den Unterricht an einer für ihre Aufgabe 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 und die Bildungseinrichtung sollen darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen des berufsbezogenen Unterrichts möglich ist auf Kernprobleme unserer Zeit wie zum Beispiel:

- 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 Befähigung, auf der Grundlage fachlichen

Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet

und selbstständig 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 Selbständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu 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.**

### 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 oder in der Bildungseinrichtung 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 für das Lernen in und aus der Arbeit geschaffen. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass das Ziel 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, gegebenenfalls korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, zum Beispiel 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, zum Beispiel 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.

## Teil IV Berufsbezogene Vorbemerkungen

Die vorliegenden Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft sind mit den entsprechenden Ausbildungsrahmenplänen in der „Verordnung über die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft“ abgestimmt.

Die Ausbildungsberufe sind nach der Berufsgrundbildungsjahr Anrechnung Verordnung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung dem Berufsfeld Bautechnik zugeordnet.

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.

Die vorliegenden Rahmenlehrpläne gehen für alle Ausbildungsberufe in der Bauwirtschaft von folgenden übergreifenden schulischen Zielen aus:

### Die Schülerinnen und Schüler

- beachten Grundsätze und Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit zur Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsschäden sowie zur Vorbeugung von Berufskrankheiten,
- wenden Grundsätze des ökologischen Bauens an, insbesondere in Bezug auf Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
- entwickeln Verantwortungsbewusstsein für einen wirtschaftlich und ökologisch verträglichen Materialeinsatz
- entwickeln Handlungs- und Entscheidungskompetenz in persönlichen und beruflichen Situationen, können Spannungen und Konflikte persönlicher und beruflicher Art annehmen sowie an ihrem Ausgleich mitwirken,
- setzen neue Technologien und Arbeitsmittel bei der Planung von Arbeitsabläufen sowie bei der Bewertung der Arbeitsergebnisse ein,
- achten auf Sauberkeit und Ordnung am Arbeitsplatz und führen Abfälle entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen sowie der ökologischen Notwendigkeit der Verwertung oder Beseitigung zu,
- berücksichtigen bei der Planung qualitätssichernde Maßnahmen.

## Teil V Lernfelder

### **Lernfeld 1: Einrichten einer Baustelle**

#### **Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen zur Durchführung eines Bauvorhabens eine Baustelleneinrichtung unter Beachtung rationeller Arbeitsabläufe, der Arbeitsschutzvorschriften und des Umweltschutzes. Sie unterscheiden die Verantwortungsbereiche bei der Bauplanung, -durchführung und -abnahme.

Wegen der Vielzahl der am Bau beteiligten Berufe entwickeln sie Verständnis für die Arbeit des Anderen und erkennen, dass Rücksichtnahme und Sicherheit Voraussetzungen für ein erfolgreiches Arbeiten sind.

Sie treffen Maßnahmen für die Einrichtung und das Absperren einer Baustelle und sind in der Lage, Pläne zur Baustelleneinrichtung zu lesen. Mit Hilfe von Tabellenwerken sollen sie die erforderlichen Stell- und Verkehrsflächen unter Berücksichtigung der vorhandenen Verkehrssituation in einen Baustelleneinrichtungsplan zeichnen und Messverfahren zu dessen Umsetzung anwenden.

#### **Inhalte:**

Bauberufe

Arbeitgeberverbände, Arbeitnehmerverbände

Bauzeitenplan

Bauherr, Planungsbüro, Baufirma

Bauaufsicht

Baustelleneinrichtung und -abspernung

Längen- und Rechtwinkelmessung

Längen von Leitungen und Absperrungen, Bauplatzgrößen, Lager- und Stellflächen, Arbeits- und Parkflächen, Gebäude

Maßstäbe, Sinnbilder

Verkehrszeichen-, Leitungs- und Verlegepläne

Geometrische Grundkonstruktionen



**Lernfeld 2:**  
**Erschließen und Gründen eines Bauwerkes**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler vollziehen das Erschließen und Gründen eines Bauwerkes gedanklich nach. Sie planen unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften das Herstellen von Baugruben und Gräben, fertigen zugehörige Zeichnungen an und ermitteln die Mengen.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden, prüfen und beurteilen die Bodenarten und bewerten den Einfluss des Wassers. Sie führen Messungen zur Absteckung und Höhenfixierung der Baugruben und Gräben durch und wählen Geräte für das Ausheben, Einbauen und Verdichten des Bodens aus.

Die Schülerinnen und Schüler konstruieren unter Berücksichtigung von anstehender Bodenart und vorliegender Belastung eine Flachgründung und stellen diese zeichnerisch dar. Für die Grundstückseinfahrt wählen sie einen geeigneten Aufbau der Tragschicht sowie einen Belag aus und berücksichtigen die Entwässerung.

**Inhalte:**

Baugrubensicherung, Sicherung von Gräben,

Bodenarten, Bodenklassen, Wassereinfluss

Böschungswinkel, Verbauarten

Tragfähigkeit, frostfreie Gründung

Einzelfundament, Streifenfundament, Plattenfundament

Offene Wasserhaltung

Planum, Untergrund, ungebundene Tragschicht, Pflaster- und Plattenbeläge aus künstlichen Steinen

Randeinfassung

Rohrleitungsarten, Baustoffe

Höhenmessungen

Baugruben und Gräben in Ansichten und Schnitten

Längen, Neigungen

Flächen, Volumen, Auflockerung

Kraft, Spannung

**Lernfeld 3:  
Mauern eines einschaligen Baukörpers****Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines einschaligen Mauerwerkskörpers aus klein- oder mittelformatigen künstlichen Mauersteinen einschließlich Öffnungen. Sie treffen Entscheidungen für Baustoffe und Art des Verbandes. Sie wählen geeignete Materialien zum Abdichten gegen Bodenfeuchtigkeit aus und erarbeiten Lösungen für ihren Einbau. In Anlehnung an den Arbeitsablauf erstellen die Schülerinnen und Schüler eine Auflistung der Arbeitsmaterialien. Dabei beachten sie das Aufstellen von Arbeitsgerüsten unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Ausführungszeichnungen an und führen Mengen- und Materialermittlungen anhand von Tabellen durch. Sie nutzen Messwerkzeuge, fertigen Aufmaßskizzen an und erstellen einen Kriterienkatalog zur Beurteilung der Arbeitsergebnisse.

**Inhalte:**

Wandarten und -aufgaben

künstliche Mauersteine, Dichte, Druckfestigkeit, Luftschall- und Wärmedämmung

Baukalke

Mauermörtel, Mörtelgruppen

Maßordnung im Hochbau

Mauerverbände

Arbeitsgerüste

Abdichtungsstoffe

Baustoffbedarf

Ausführungszeichnungen, Aufmaßskizzen

Isometrie

**Lernfeld 4:**  
**Herstellen eines Stahlbetonbauteiles**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines Stahlbetonbauteiles und führen dazu die erforderlichen rechnerischen und zeichnerischen Arbeiten aus. Sie konstruieren die Schalung sowie die erforderlichen Hilfs- und Tragkonstruktionen. Sie bestimmen anhand von Tabellen die Zusammensetzung des Betons.

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen die Voraussetzungen für das Zusammenwirken von Betonstahl und Beton sowie die im Bauteil auftretenden Kräfte und legen die Bewehrung fest. Sie vergleichen Beton mit anderen Baustoffen im Hinblick auf Ästhetik, Tragfähigkeit, Haltbarkeit, Reparaturfreundlichkeit und Umweltverträglichkeit.

**Inhalte:**

Betonarten, -gruppen  
Zemente, Zuschlag  
Rezeptbeton  
Betonverarbeitung, Betonprüfung  
Betonstahl, Verbundwirkung  
Betonstahllisten  
Brettschalung, Schaltafeln  
Holz- und Materiallisten  
Produktlinienanalyse  
Schalungs- und Bewehrungszeichnungen

**Lernfeld 5:  
Herstellen einer Holzkonstruktion**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln die Konstruktion eines Holzbauteiles unter Berücksichtigung entsprechender Holzwahl, Verbindungen und Verbindungsmittel. Sie berücksichtigen den Kräfteverlauf im Bauteil, wählen Bearbeitungswerkzeuge aus und treffen Entscheidungen zum Holzschutz. Sie erkennen die gesellschaftliche und ökologische Bedeutung des Waldes.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen Verbindungen und Holzkonstruktionen und ermitteln den Materialbedarf.

**Inhalte:**

Laub- und Nadelhölzer, Wachstum, Aufbau  
Bauschnittholz  
Arbeiten des Holzes, Holzfeuchte  
Holzschädlinge, chemischer und konstruktiver Holzschutz  
Zimmermanns- und ingenieurmäßige Holzverbindungen  
Holzliste, Verschnitt  
Knotenpunkte

**Lernfeld 6:  
Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen das Beschichten und Bekleiden von horizontalen und vertikalen Bauteilen. Sie beurteilen Untergründe, unterscheiden, bewerten und wählen Beschichtungs-, Bekleidungs- und Belagmaterialien aus. Sie ziehen Schlussfolgerungen für den konstruktiven Aufbau unter Berücksichtigung von Wärmespannungen und Feuchtigkeitseinfluss. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln gestalterische Lösungen.

**Inhalte:**

Putzmörtel  
Estriche  
Baugipse, Plattenwerkstoffe, Unterkonstruktionen,  
Beläge, Verlegetechnik  
Fugen  
Nichtdrückendes Wasser  
Abdichtungen, Abdichtungsstoffe  
Trenn- und Dämmschichten, Dämmstoffe  
Verlegeverfahren, Verlegepläne  
Schnitte

**Lernfeld 7:  
Mauern einer einschaligen Wand****Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Wand aus großformatigen Steinen. Sie wählen unter bauphysikalischen und ökonomischen Gesichtspunkten die entsprechenden Baustoffe und die geeignete Versetztechnik aus. Sie legen den Arbeitsablauf fest und bestimmen den Geräte- und Maschineneinsatz.

Die Schülerinnen und Schüler berechnen die Baustoffmengen und führen einen Kostenvergleich zwischen konventionellen und neuen Versetztechniken durch. Sie erkennen die Bedeutung automatischer Versetztechniken für die Entwicklung des Mauerwerksbaus.

**Inhalte:**

Großformatige Steine  
Wandbauplatten  
Wandelemente  
Versetzgeräte  
Arbeits-, Schutzgerüste  
Mörtel, Mörtelgruppen, Dünnbettmörtel  
Überbindemaß  
Aussparungen, Schlitze, Vorlagen  
Fertigteile  
Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser  
Ausführungs-, Detailzeichnungen

**Lernfeld 8:**  
**Mauern einer zweischaligen Wand**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen eine Außenwand aus künstlichen Mauersteinen unter Beachtung zweischaliger Konstruktionen.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die konstruktiven und bauphysikalischen Unterschiede zwischen ein- und zweischaligem Mauerwerk und entscheiden sich unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Aspekte für eine Ausführung.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Arbeitsablauf zur Ausführung des zweischaligen Mauerwerks und bestimmen den Geräte- und Maschineneinsatz.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Zeichnungen an und lesen Ausführungspläne. Sie ermitteln Baustoffmengen anhand von Zeichnungen und Tabellen sowie die Kosten der Herstellung. Sie führen Aufmaß und Abrechnung nach Regelwerk durch.

**Inhalte:**

Außen-, Verblendmauerwerk

Mauersteine, Verbände

Dämmstoffe

Hinterlüftung

Verfugung, Verankerung

Fenster Anschluss

Bewegungsfugen

Einbau-, Anbauteile

Grundriß, Vertikalschnitt

Aufmaßskizze

**Lernfeld 9:  
Herstellen einer Massivdecke**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer Stahlbetondecke. Sie vergleichen Deckenarten hinsichtlich Konstruktion, Tragverhalten und bauphysikalischen Eigenschaften und Schalungsaufwand.

Die Schülerinnen und Schüler wählen nach dem Verwendungszweck die Betonfestigkeitsklasse aus und bestimmen den Aufbau der Schalung sowie den Geräte- und Maschineneinsatz. Sie lesen Bewehrungspläne und erstellen einen Arbeits- und Ablaufplan für die Betonverarbeitung.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Zeichnungen an und ermitteln die erforderlichen Mengen an Beton und Betonstahl.

**Inhalte:**

Stahlbetonvollplatte, Fertigteildecke  
Spannrichtung, Bewehrungsführung  
Auflagerung  
Ringanker  
Aussparungen, Einbauteile  
Betonverarbeitung  
Verzögerer, Fließmittel  
Betonstahlmatte, Betonstabstahl  
Absturzsicherung, Fanggerüst  
Bewehrungszeichnung, Stahlliste  
Deckenschnitt



**Lernfeld 10:  
Putzen einer Wand**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen den Putzgrund, legen den Putzaufbau unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Anforderungen fest und wählen die Baustoffe aus. Sie planen den Arbeitsablauf einschließlich der vorbereitenden Tätigkeiten und bestimmen den Geräteeinsatz.

Die Schülerinnen und Schüler berechnen den Baustoffbedarf.

**Inhalte:**

Innenputz, Außenputz  
Putzmörtelgruppen  
Maschinenputz, Putzsysteme  
Wärmedämmputz  
Putzmaschine  
Putzträger  
Schlitze  
Putzmörtelbedarf  
Mischungsverhältnis  
Aufmaßskizze

**Lernfeld 11:**  
**Herstellen einer Wand in Trockenbauweise**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen für eine Einfachständerwand die Unterkonstruktion, wählen Baustoffe für die Beplankung aus und bestimmen die Befestigungsmittel. Sie beschreiben die Montageabläufe, die Arbeitsregeln und den Geräteeinsatz. Auf der Grundlage zeichnerischer und planerischer Vorgaben werden Mengenermittlungen mit Hilfe von Tabellen durchgeführt.

**Inhalte:**

Metallprofile  
Gipskartonplatte, Gipsfaserplatte  
Decke, Anschluss  
Fugenausbildung  
Wandschnitt

**Lernfeld 12:  
Herstellen von Estrich**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines schwimmenden Estrichs. Sie legen den Schichtaufbau sowie die Anordnung der Fugen fest und wählen die Baustoffe aus. Sie bestimmen den Arbeitsablauf einschließlich der Vorarbeiten und der Nachbehandlung. Die Schülerinnen und Schüler führen Mischungsberechnungen durch und ermitteln die Baustoffmengen.

**Inhalte:**

Untergrund  
Höhenmarken  
Estrich Arten  
Gefälle- und Ausgleichsestrich  
Trennschicht  
Schallschutz  
Dämmstoff  
Bewegungsfuge  
Bewehrung  
Wandanschlussdetail

**Lernfeld 13:**  
**Herstellen einer geraden Treppe**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung einer einläufigen Treppe. Unter Beachtung der baurechtlichen Vorschriften berücksichtigen sie Laufrichtung, Baustoff, Lage und Konstruktion.

Sie wählen unter den Aspekten Sicherheit und Gestaltung Stufenform und Belag aus. Sie berechnen die Treppe unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Fußbodenaufbaus und stellen sie zeichnerisch dar.

**Inhalte:**

Treppenformen

Treppenbezeichnungen

Hauptmaße

Massivtreppe, Fertigteiltreppe, gemauerte Treppe

Außen-, Innentreppe

Spannrichtung,

Stufenform, Treppenbelag

Schrittmaßregel

Lauflänge

Treppenöffnungsmaße

Durchgangshöhe

Draufsicht, Treppenschnitt

**Lernfeld 14:**  
**Überdecken einer Öffnung mit einem Bogen**

**Ziele:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung eines gemauerten Segmentbogens. Sie treffen Entscheidungen zum Baustoffeinsatz und ziehen aufgrund des Kräfteverlaufes in einer Bogenkonstruktion Schlussfolgerungen für die Ausbildung der Widerlager.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen und berechnen den Bogen. Sie legen den Arbeitsablauf zur Fertigung und zum Einbau der Bogenschalung sowie zum Mauern des Bogens fest.

**Inhalte:**

Bogenarten  
Bogenteile  
Lehrgerüst  
Schichtenzahl, Fugendicke  
Bogenkonstruktion  
Ansicht

**Lernfeld 15:**  
**Herstellen einer Natursteinmauer**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler stellen Möglichkeiten zur Konstruktion einer Natursteinmauer mit Öffnungen zusammen und entscheiden sich für eine Ausführungsart. Hierbei werden neben konstruktiven und arbeitstechnischen Gesichtspunkten auch gestalterische und ökologische Überlegungen mit einbezogen.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Arbeitsablauf und fertigen Ausführungszeichnungen an.

**Inhalte:**

Natursteine  
Mauerwerksarten, Verblendmauerwerk  
Ausführungsregeln  
Fugen  
Abdeckung

**Lernfeld 16:**  
**Mauern besonderer Bauteile**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler wenden Verbandsregeln für Pfeiler und schiefwinklige Mauerecken und Ausfachungen an. Sie zeichnen Verbände und führen Mengenerrechnungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler kennen die Möglichkeiten der Herstellung von Schornsteinen aus Formteilen. Sie planen einen Schornstein mit Entlüftungsschacht und stellen ihn zeichnerisch dar. Sie stellen unter Beachtung bauphysikalischer Zusammenhänge Konstruktions- und Verarbeitungsregeln zusammen.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Abdichtung eines Bauwerkes gegen drückendes Wasser unter Berücksichtigung der Wasserhaltung.

**Inhalte:**

Schlankheit, Spannungsnachweis  
Spitz- und stumpfwinklige Ecke  
Stahl-, Stahlbetonskelett, Holzfachwerk  
Fugen  
Formsteine  
Dämmstoffe  
Reinigungsöffnung  
Dach-, Decken- Wanddurchführung  
Schornsteinkopf  
Schwarze Wanne, Weiße Wanne  
Anschlüsse

**Lernfeld 17:  
Instandsetzen und Sanieren eines Bauteiles**

**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Instandsetzung bzw. Sanierung einer Aussenwand. Sie erkennen mögliche Schadensursachen und erarbeiten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Sicherung. Sie beachten bauphysikalische Anforderungen und Vorgaben und wählen entsprechende Baustoffe aus. Sie entwickeln Verständnis für den sorgsamen Umgang mit erhaltenswerter Bausubstanz. Sie informieren sich über Baustile und deren konstruktiven Besonderheiten.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen Aufmaß- und Bestandsskizzen.

**Inhalte:**

Schadensfeststellung  
Abfangung, Unterfangung  
Wärmeschutz  
Trockenlegung  
Betonsanierung  
Mauerwerkssanierung  
Baustoffrecycling

Für den Inhalt dieses intellektuellen Materials tragen die ausschließliche Verantwortung die Partner des Projektes SAGA for VET. Die Texte äußern nur die Ansichten der Verfasser und keinesfalls können sie für die Ansichten der Europäischen Kommission gehalten werden. Die Kommission trägt keine Verantwortung für die Verwendung der in diesem Text angeführten Informationen.