

Lernfeldlehrplan für den Lehrberuf

Tiefbauer/Tiefbauerin

1. Das Lernfeldkonzept	2
2. Die Stundentafel	3
3. Beschreibung der benötigten überfachlichen Kompetenzen ...	4
4. Übersicht Lernfelder	5
5. Lernfelder	7

Gültig ab dem Schuljahr

2017/18

1. Das Lernfeldkonzept

Unterricht und Lernen erfolgte bisher zumeist nach Fächern getrennt und als ein Nacheinander von verschiedenen, nach Fächern geordneten Inhalten, deren Zusammenhang für die Schüler/innen und Lehrlinge oft wenig einsehbar war. Lernen für Gegenwart und Zukunft, zumal berufliches Lernen, orientiert sich hingegen vor allem an betrieblichen Handlungsabläufen und zielt auf die Ganzheitlichkeit der Lernprozesse ab. Dafür stehen der Begriff und das Konzept „Lernfeld“.

Ein Lernfeld ist die Bündelung von Inhalten und Themen aus verschiedenen Fächern und Sachgebieten zu sachlogischen Einheiten, deren Zusammenhang auch für die Schüler/innen und Lehrlinge für notwendig und daher für sinnvoll erachtet wird. Dies stärkt die Lernmotivation der Jugendlichen und führt dazu, dass sie am Ende des Ausbildungsabschnittes die beruflichen Handlungsabläufe in ihrer Gesamtheit (Auftragsakquisition, -analyse, -planung, -durchführung und -auswertung) beherrschen.

Die Unterrichtsplanung orientiert sich daher nicht mehr ausschließlich an fachsystematischen Inhaltskatalogen; sie hat berufliche und betriebliche Handlungsabläufe und die Person des Lehrlings, der Schülerin, des Schülers im Blick. Dadurch geht dieses fächerübergreifende Lernen in Lernfeldern über die reine Vermittlung von Fachkompetenz hinaus, indem es zusätzlich auf den Erwerb von Methoden-, Sozial- und Individualkompetenzen abzielt. Dafür muss allmählich auch die traditionelle Segmentierung der Lernzeiten überwunden werden und die traditionelle Stundentafel größere Zeitgefäße vorsehen.

Das Lernfeld wird zu einem Identitätsmerkmal der Berufsbildung, welches folgende Vorzüge aufweist:

- die Lernenden können möglichst eigenständig analysieren, planen, durchführen, kontrollieren, korrigieren und ihre eigenen Leistungen bewerten;
- berufliches Fachwissen und das Wissen um Arbeitsabläufe wird in ganzheitlicher Form, d.h. mitsamt den notwendigen kommunikativen Kompetenzen, Sozial- und Methodenkompetenzen vermittelt;
- die Eigenverantwortung der Einzelnen tritt in den Vordergrund, das Individuum wird gestärkt für einen produktiven Umgang mit dem gesellschaftlichen Wandel und mit pluralen Werten;

2. Die Stundentafel

Tiefbauerin/Tiefbauer
Qualifica professionale operatrice / operatore di macchine per movimento terra,
lavori stradali e costruzione condotte

STUDENTAFEL - QUADRO ORARIO	1.	KO	2.	KO	3.	KO
Allgemeinbildender Fachbereich - cultura generale						
Religion - religione	1		1		1	
Deutsch - tedesco	3		3		3	
Italienisch - italiano	3		3		3	
Gemeinschaftskunde - educazione civica	3		3		3	
	10	0	10	0	10	0
Fachtheorie/Fachpraxis - area della teoria/pratica in laboratorio						
Fachrechnen - matematica tecnica 1)	6		6		6	
Fachzeichnen - disegno tecnico	7		7		7	
Fachkunde – tecnologia	8		8		8	
Erdwissenschaften - scienza della terra	1		1		1	
Geräte-, Maschinenkunde - scienza dei macchinari e attrezzi	2		2		2	
Praxis - laboratorio	6	6	6	6	6	6
	30	6	30	6	30	6
Wochenstunden gesamt / monte ore	40	6	40	6	40	6

3. Beschreibung der benötigten überfachlichen Kompetenzen

Sozialkompetenz

Jahr 1	Die Schülerinnen und Schüler integrieren sich in die Gruppe, übernehmen Verantwortung und beteiligen sich aktiv am Geschehen.
Jahr 2	Sie zeigen Empathie, haben Interesse an der Meinung anderer und vertreten den eigenen Standpunkt mit sachlichen Argumenten.
Jahr 3	Sie nehmen Kritik offen und ruhig an und reflektieren darüber, respektieren Meinungen anderer und gehen mit Konflikten angemessen um.

Kommunikationskompetenz

Jahr 1	Die Schülerinnen und Schüler hören bei Gesprächen aktiv zu, verstehen die Fragen und antworten gezielt darauf. Sie geben Feedback und nehmen Feedback an.
Jahr 2	Sie führen Gespräche überzeugend und zielorientiert. Sie wenden dabei verschiedene Fragetechniken an und beachten die Kommunikationsregeln.
Jahr 3	Sie argumentieren sachlich und fachlich korrekt.

Methodenkompetenz

Jahr 1	Die Schülerinnen und Schüler planen und steuern das eigene Lernen, sie wenden unterschiedliche Lerntechniken an.
Jahr 2	Sie beschaffen sich Informationen selbstständig, bearbeiten diese und präsentieren die Ergebnisse.
Jahr 3	Sie führen Arbeitsaufträge selbstständig und termingerecht durch.

4. Übersicht Lernfelder

Handlungsfelder	Lernfelder		
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Erdarbeiten	Einen Aushub mit den entsprechenden Böschungen ausführen	Einen Graben verbauen und die Böschungen sichern	Eine Hangsicherung mittels bewehrter Erde und einem Zyklopenmauerwerk ausführen
Betonarbeiten, Bewehrung, Abdichtungen	Ein Fundament und eine Natursteinmauer errichten	Ein Stahlbetonbauteil herstellen	Ein Stahlbetonbauteil herstellen, abdichten und Betonfertigteile einbauen
Straßenbauarbeiten	Eine Straße mit Bordsteinen abgrenzen und eine Straßenentwässerung einbauen	Einen Straßenaufbau errichten und einen Belag einbauen	
Rohrleitungsarbeiten, Kanalbauarbeiten	Ein Schmutz- und Regenwassersystem einbauen	Die Rohrleitungen und Schächte für die technische Infrastruktur einer Bauzone einbauen	Eine Wasserquelle fassen und eine Druckleitung verlegen
Abbrucharbeiten			Ein Gebäude mit angrenzendem Parkplatz abtragen, die Materialien fachgerecht entsorgen und die Baugrube sichern
Baustelle einrichten, Arbeitssicherheit, Baumaterialien fachgerecht lagern			
Umweltschutz auf der Baustelle (Baurestmassentrennung, Recycling, Entsorgung, Gewässerschutz)			

		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.	Lernfelder	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1.1	Einen Aushub mit den entsprechenden Böschungen ausführen	60		
1.2	Ein Fundament und eine Natursteinmauer errichten	80		
1.3	Eine Straße mit Bordsteinen abgrenzen und eine Straßenentwässerung einbauen	50		
1.4	Ein Schmutz- und Regenwassersystem einbauen	50		
2.1	Einen Graben verbauen und die Böschungen sichern		40	
2.2	Ein Stahlbetonbauteil herstellen		60	
2.3	Einen Straßenaufbau errichten und einen Belag einbauen		80	
2.4	Die Rohrleitungen und Schächte für die technische Infrastruktur einer Bauzone einbauen		60	
3.1	Eine Hangsicherung mittels bewehrter Erde und einem Zyklopenmauerwerk ausführen			70
3.2	Ein Stahlbetonbauteil herstellen, abdichten und Betonfertigteile einbauen			70
3.4	Eine Wasserquelle fassen und eine Druckleitung verlegen			50
3.5	Ein Gebäude mit angrenzendem Parkplatz abtragen, die Materialien fachgerecht entsorgen und die Baugrube sichern			50
Stunden Fachtheorie/Fachpraxis		240	240	240
Summen: insgesamt 1200 Stunden		400	400	400

5. Lernfelder

Lernfeld 1.1	Einen Aushub mit den entsprechenden Böschungen ausführen	Ausbildungsjahr: 1.
		Zeitrictwert: 60 h
<i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage einen Aushub mit den entsprechenden Böschungen auszuführen.</i>		
<p>Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und analysieren die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache in angemessenen Umgangsformen.</p> <p>Sie erkunden die Baustelle auf die Gegebenheiten (Zufahrt, Bodenbeschaffenheit, Grundwasser, bestehende Rohrleitungen....) und lesen die vorhandenen Pläne (Sicherheitspläne, Ausführungspläne, Detailpläne...).</p> <p>Sie planen die Einrichtung der Baustelle und den Arbeitsablauf. Sie wählen die geeigneten Maschinen aus, berechnen die Aushubmenge und erstellen einen Bauzeitplan. Sie informieren sich über die Möglichkeiten den Aushub zwischen zu lagern bzw. zu deponieren.</p> <p>Sie markieren den Verlauf der vorhandenen Rohrleitungen und kennzeichnen die Böschungskante der Baugrube. Bei der Auswahl der Böschungsneigung berücksichtigen Sie die vorhandene Bodenart und die Bodenklasse. Sie sichern die Messpunkte und grenzen die Baustelle ab.</p> <p>Sie führen den Aushub den Plänen entsprechend unter Einhaltung der Vorschriften der Arbeitssicherheit aus und decken bei Bedarf die Böschungen ab. Anschließend verdichten Sie den tragfähigen Untergrund.</p> <p>Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeitsschritte und den dafür benötigten Zeitaufwand (Tagesrapport).</p> <p>Sie prüfen die Ausführung hinsichtlich der Qualität, präsentieren das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.</p> <p>Anschließend reflektieren Sie die Arbeitsprozesse und besprechen Verbesserungsvorschläge zum gesamten Ablauf.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
1	60 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage einen Aushub mit den entsprechenden Böschungen auszuführen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pläne lesen • Maßeinheiten umwandeln • Grundrisse und Schnitte zeichnen • Maschinen und Geräte handhaben und instand halten • Messgeräte einsetzen • Winkel einmessen • Höhen einmessen • Baustelleneinrichtung planen • Bauzeitplan erstellen • Baustelle sichern • Zeichenlänge und wirkliche Länge berechnen • Arbeitsabläufe beschreiben und dokumentieren • Arbeitserfahrung wiedergeben • Ergebnisse präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßeinheiten • Maßstab • Steigung/Neigung/Gefälle • Flächenberechnungen • Volumenberechnungen • Grundlagen zum Technischen Zeichnen • Grundriss- und Schnittzeichnungen • Bodenarten, Bodenklassen • Böschungswinkel • Baustelleneinrichtung • Arbeitssicherheit • Baumaschinen und Geräte • Messgeräte • Höhenmessung (Höhenkoten) • Baustellenabsicherung • Kommunikation in L1 und L2 • Mündlichen und schriftlichen Ausdruck • Berufsbild des Tiefbauers • Baubehörde • Lehrlingsausbildung

Lernfeld 1.2	Ein Fundament und eine Natursteinmauer errichten	Ausbildungsjahr: 1.
		Zeitrictwert: 80 h

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage ein Fundament und eine Natursteinmauer zu errichten.

Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und **analysieren** die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache und pflegen einen angemessenen Umgang.

Sie **erkunden** die Baustelle auf die Gegebenheiten und die vorhandenen Umwelteinflüsse.

Sie **informieren** sich über die verschiedenen Fundamentarten und wählen das geeignete Fundament aus. Sie eignen sich Fachwissen über verschiedene Arten von Natursteinmauern und die entsprechenden Ausführungsregeln an.

Sie **lesen** die vorhandenen Pläne, **bestimmen** den Maschineneinsatz und **berechnen** den Materialaufwand (Schalung, Baustoffbedarf).

Sie **messen** das Bauobjekt ein, indem sie die Vorgaben im Lageplan berücksichtigen und Abstände, Parallelen, Winkel sowie Höhen übertragen. Sie **errichten** die notwendigen Schalungen und **bauen** die Bewehrung **ein**. Anschließend **bringen** sie den Beton den Anforderungen entsprechend **ein**. Sie **erstellen** das Profil und führen das Natursteinmauerwerk mit einer Mauerwerkskrone fachgerecht aus. Sie **verlegen** eine Dränung und **hinterfüllen** das Fundament und die Mauer.

Sie **dokumentieren** die ausgeführten Arbeitsschritte und den dafür benötigten Zeitaufwand (Tagesrapport).

Sie **prüfen** die Ausführung hinsichtlich der Qualität, **präsentieren** das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
1	80 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage ein Fundament und eine Natursteinmauer zu errichten.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pläne lesen • Zeichnungen und Skizzen anfertigen • Materialbedarf berechnen • Bauobjekte einmessen • Höhenkoten übertragen • Fundamentarten zuordnen • Schalungen erstellen • Bewehrung einbauen • Beton verarbeiten • Profile herstellen • Natursteinmauer errichten • Mauerwerksabschlüsse ausführen • Entwässerung verlegen • Arbeitsleistungen dokumentieren • Arbeitsschritte beschreiben • Ergebnisse präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Arten und Eigenschaften der Natursteine • Eigenschaften von Beton • Stahlbewehrung • Betonschalungen • Maßeinheiten • Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen • Linienarten, Bemaßungen und Schraffuren • Arbeitsbericht • Fachausdrücke in L1 und L 2 • Texterschließung • Lehrlingsausbildung • Lehrvertrag

Lernfeld 1.3	Eine Straße mit Bordsteinen abgrenzen und eine Straßenentwässerung einbauen	Ausbildungsjahr: 1.
		Zeitrictwert: 50 h
<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, eine Straße mit Bordsteinen abzugrenzen und eine Straßenentwässerung einzubauen.</i></p>		
<p>Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und analysieren die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.</p> <p>Sie erkunden die Baustelle auf die Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, bestehende Rohrleitungen....) und lesen die vorhandenen Pläne (Sicherheitspläne, Ausführungspläne, Detailpläne...). Sie informieren sich über Form, Material und Funktion der Bordsteine. Sie eignen sich Grundkenntnisse über die Arten und Möglichkeiten der Straßenentwässerung an.</p> <p>Sie planen die Einrichtung der Baustelle und die verschiedenen Arbeitsabläufe. Sie bestimmen die notwendigen Maschinen, berechnen die erforderliche Betonmenge und ermitteln die Laufmeter an Bordsteinen.</p> <p>Sie sichern die Straßenbaustelle und bringen die notwendigen Abgrenzungen und Signalisierungen (Zaun, Beschilderungen, Beleuchtung, Umleitungen) an. Sie stecken die Radiesen und Fluchten ab und berücksichtigen dabei die vorhandenen Höhenquoten. Sie bauen die Schächte und die Verrohrungen den Plänen entsprechend ein. Sie setzen die Bordsteine nach den geltenden Regeln.</p> <p>Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeitsschritte und den dafür benötigten Zeitaufwand (Tagesrapport).</p> <p>Sie prüfen die Ausführung hinsichtlich der Qualität, präsentieren das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
1	50 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, eine Straße mit Bordsteinen abzugrenzen und eine Straßenentwässerung einzubauen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag analysieren • Baustelleneinrichtung planen • Maschineneinsatz bestimmen • Materialbedarf berechnen • Neigungen und Gefälle berechnen • Straßenbaustelle sichern • Radien und Fluchten abstecken • Bordsteine setzen • Rohre und Schächte einbauen • Draufsicht und Schnitt zeichnen • Volumen berechnen • Informationen beschaffen und verarbeiten • Pflichten und Rechte einhalten • Arbeitsabläufe beschreiben und dokumentieren • mit Kunden, Mitarbeitern, Baubeteiligten kommunizieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Bordsteine (Arten, Material) • Straßenentwässerung (Aufbau, Materialien) • Baustellensicherung im Straßenbau (Beschilderungen, Beleuchtungen....) • Prozent- und Verhältnisrechnungen • Höhenkoten (absolute und relative) • Zeichnerische Darstellungsformen (Draufsicht, Schnitt) • Volumenberechnungen • Kommunikation in L1 und L2 • Ausbildungsbericht • Informationsbeschaffungstechniken in L1 und L2 • Berufsschulausbildung, Lehrabschluss • Meisterausbildung berufliche Weiterbildung

Lernfeld 1.4	Ein Schmutz- und Regenwassersystem einbauen	Ausbildungsjahr: 1.
		Zeitrictwert: 50 h

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, ein Schmutz- und Regenwassersystem einzubauen.

Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und **analysieren** die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.

Sie **erkunden** das Gelände auf die Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, Grundwasser, bestehende Rohrleitungen...), dazu **lesen** sie auch die vorhandenen Infrastrukturpläne und **prüfen** den Verlauf der bestehenden Leitungen.

Sie **planen** den Arbeitsablauf, indem sie die geeigneten Maschinen **bestimmen** und die notwendigen Materialien **bestellen**. Sie **ermitteln** den Materialaushub, **legen** die Sicherungsmaßnahmen **fest** und **zeichnen** die notwendigen Detailausführungen. Sie **berechnen** die Höhenunterschiede, die Gefälle und die Längen.

Sie **informieren** sich über die verschiedenen Rohrmaterialien, Schächte und deren Einsatzmöglichkeiten für Schmutz- und Regenwasserableitungen.

Sie **markieren** den Verlauf der zu verlegenden Leitungen. Sie **heben** die Gräben **aus** und **sichern** bei Bedarf die Grabenwände. Sie **messen** die verschiedenen Höhen und Längen mit den Messgeräten (Laser, Nivelliergeräte,..) **ein**. Sie **errichten** einen stabilen Unterbau und **bauen** die Rohrleitungen und Schächte in die vorgesehene Bettung **ein**. Sie achten darauf, dass Schmutz- und Regenwasser getrennt geführt werden. Sie **führen** die vorgesehenen Prüfungen durch. Sie **schütten** die Gräben zu und **verdichten** das Auffüllmaterial lagenweise.

Sie **dokumentieren** die ausgeführten Arbeitsschritte und den dafür benötigten Zeitaufwand (Tagesrapport).

Sie **prüfen** die Ausführung hinsichtlich der Qualität, **präsentieren** das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.

Sie **bewerten** die Ergebnisse und **diskutieren** in Gruppen Optimierungsmöglichkeiten.

LERNERGERBNISSSE				
KURSAHHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
1	50 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, ein Schmutz- und Regenwassersystem einzubauen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gelände erkunden • Verlauf der bestehenden Leitungen prüfen • Pläne lesen • Details zeichnen • Höhenunterschiede, Gefälle und Längen berechnen • Baumaschinen bestimmen • Materialaushub ermitteln • Rohrleitungen verlegen • Schächte einbauen • Vermessungsgeräte einsetzen • Arbeitsschritte dokumentieren • Kommunizieren in L1 und L2 • bei Anweisungen und Arbeitsaufträgen zuhören, rückfragen • Situationsgerecht Gespräche führen und Feedback geben • Ergebnisse präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Schächte (Arten und Materialien) • Rohre (Arten und Materialien) • Volumenberechnungen • Steigung, Neigung, Gefälle • Prozent- und Verhältnisberechnungen • Wartung und Instandhaltung von Maschinen • Schiefwinklige Parallelprojektion • Messgeräte • Arbeits- und Werkstattberichte • Grundregeln der Gesprächsführung • Textsortenbezogene Grammatik und Rechtschreibung • Sozialpartner • Berufsgemeinschaft der Tiefbauer und Tiefbauerinnen

Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind			
Deutsch L1			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<i>Sie lesen, analysieren und interpretieren verschiedene Textsorten. Sie leben Kultur direkt.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • sich mit aktuellen Ereignissen auseinandersetzen und diese interpretieren. • Texte erschließen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Zeitungs- und Zeitschriftenartikel • Literarische und kulturelle Texte • Leserbrief, Kommentar
Gemeinschaftskunde			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<i>Sie finden sich in der Gesellschaft zurecht.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rollen in der Gesellschaft einnehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesellschaftsstruktur, Normen, Rollen
Italienisch L2			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<i>Sie befassen sich mit Situationen aus dem beruflichen und privaten Alltag.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alltagssituationen bewältigen • Auf der Straße im Einkauf, beim Reisen... 	<ul style="list-style-type: none"> • Wortschatz aus Alltagssituationen • Medienberichte • Gespräche in L2

Lernfeld 2.1	Einen Graben verbauen und die Böschungen sichern	Ausbildungsjahr: 2.
		Zeitrictwert: 40 h
<i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage einen Graben zu verbauen und eine Böschung zu sichern.</i>		
<p>Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und analysieren die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.</p> <p>Sie erkunden die Baustelle auf die Gegebenheiten (Zufahrt, Bodenbeschaffenheit, Grundwasser, bestehende Rohrleitungen....) und lesen die vorhandenen Pläne (Sicherheitspläne, Ausführungspläne, Detailpläne...).</p> <p>Sie planen den Arbeitsablauf, indem Sie aus den Plänen die entsprechenden Maße entnehmen. Sie bestimmen das Grabenprofil und erkunden den Verlauf der bereits bestehenden Leitungen und Rohre. Sie berechnen den Aushub, die Auflockerung und die Anzahl der benötigten Transporte. Sie informieren sich über geeigneten Möglichkeiten die Böschungen zu sichern und planen die Vorgehensweise für den Verbau. Sie zeichnen einen Querschnitt mit der ausgewählten Böschungssicherung und berücksichtigen dabei die geltenden Sicherheitsbestimmungen.</p> <p>Sie markieren den Verlauf des Grabens. Anschließend heben sie den Graben unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften aus und sichern schrittweise die Grabenwände. Sie reagieren auf besondere Vorkommnisse, wie Grundwasser oder Findlinge mit entsprechenden Maßnahmen.</p> <p>Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeitsschritte und den dafür benötigten Zeitaufwand (Tagesrapport).</p> <p>Sie prüfen die Ausführung, präsentieren das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.</p> <p>Sie bewerten die Ergebnisse und diskutieren in Gruppen Optimierungsmöglichkeiten.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
2	40 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage einen Graben zu verbauen und eine Böschung zu sichern.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pläne lesen • Sicherungsmaßnahmen zeichnen • Aushub und Auflockerung berechnen • Arbeitsabläufe organisieren • Maße dem Plan entnehmen und übertragen • Gräben aussteifen • Maschinen warten und instand halten • Böschungen sichern • Arbeitsabläufe fachlich korrekt wiedergeben • Termine vereinbaren, • Arbeitsleistungen aufzeichnen • Ergebnisse präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen- und Volumenberechnungen • Prozentrechnungen • Grabensicherung • Eigenschaften der Böden • Bodenbewegungen • Böschungssicherung und –verbau mit Grabenverbaugeräten • Wasserhaltung in Gräben • Wartung und Instandhaltung von Maschinen • Grundbuch und Kataster • Schrift- und E-Mailverkehr • Baustellendokumentation • Fachbegriffe in den Sprachen L1 und L2 • Gemeinde • Bauordnungen • Baukonzession

Lernfeld 2.2	Ein Stahlbetonbauteil herstellen	Ausbildungsjahr: 2.
		Zeitrictwert: 60 h

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage ein Stahlbetonbauteil herzustellen.

Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und **analysieren** die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.

Sie **erkunden** die Baustelle auf die Gegebenheiten und die vorhandenen Umwelteinflüsse.

Sie **informieren** sich über die Statik von Stahlbetonbauteilen und eignen sich Fachwissen über Lage und Einbau der Bewehrung an. Sie erkundigen sich über verschiedene Schalsysteme und zeichnen einen Schalungsplan. Sie eignen sich Wissen über Flussverbauungsverfahren an.

Sie **lesen** die vorhandenen Ausführungspläne, **bestimmen** den Maschineneinsatz und **berechnen** den Materialaufwand (Schalung, Baustoffbedarf). Anschließend **fertigen** sie einen Baustelleneinrichtungsplan **an**.

Sie **messen** das Bauobjekt ein (Position, Längen, Winkel, Höhenquoten). Sie **errichten** die Systemschalung fachgerecht. Sie **bauen** die Bewehrung nach den Vorgaben des Bewehrungsplanes **ein**. Anschließend **bringen** sie den Beton der gewünschten Qualität **ein**. Dazu informieren sie sich über die vorhandenen Umweltbedingungen und die geforderte Expositionsklasse. Zur Überprüfung der Betonqualität **fertigen** sie Probewürfel **an**. Sie **führen** die Betonnachbehandlung **durch** und **dichten** das Mauerwerk gegen eindringende Feuchtigkeit **ab**.

Sie **fangen** das anfallende Sicker- und Stauwasser **auf** und **leiten** es in die Entwässerung **ab**.

Sie **prüfen** die Ausführung hinsichtlich der Qualität, **präsentieren** das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.

Sie **bewerten** die Ergebnisse und **diskutieren** in Gruppen Optimierungsmöglichkeiten.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
2	60 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage ein Stahlbetonbauteil herzustellen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundriss, Schnitt und Bewehrungspläne lesen • Schalungspläne zeichnen • Materialbedarf berechnen • Expositionsklassen bestimmen • Bauobjekte einmessen • Höhenkoten übertragen • Systemschalungen aufbauen • Bewehrung einbauen • Beton einbringen und nachbehandeln • Betonprobewürfel herstellen • Sicker- und Stauwasser auffangen und ableiten • Mauerwerk abdichten • Arbeitsschritte dokumentieren • Schrift- und E-Mailverkehr verfassen • Fachsprache einsetzen • Ergebnisse präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Verarbeitung des Betons • Expositionsklassen • Lage der Bewehrung • Aufgaben der Betonschalung • Flussverbauung • Schalungsarten • Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen • Steigung, Neigung, Gefälle • Zeichnerische Darstellungsformen (Draufsicht, Schnitt) • Bewehrungsplan • Schriftverkehr • Fachausdrücke in L1 und L 2 • Gemeinde • Bauleitplan, Baukonzession • Baubeginn und Bauende

Lernfeld 2.3	Einen Straßenaufbau errichten und einen Belag einbauen	Ausbildungsjahr: 2.
		Zeitrichtwert: 80 h

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage einen Straßenaufbau zu errichten und einen Belag einzubauen.

Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und **analysieren** die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.

Sie **erkunden** die Baustelle auf die Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, Bodenwasser, bestehende Rohrleitungen....) und **lesen** die vorhandenen Pläne (Sicherheitspläne, Ausführungspläne, Detailpläne...). Sie **klären** die Verkehrsregelung mit den zuständigen Behörden **ab**.

Sie **informieren** sich über zulässige Verkehrslasten und **wählen** einen tragfähigen und frostsicheren Straßenaufbau **aus**. Sie eignen sich Kenntnisse über Straßenbeläge, Straßenabsicherungen und Straßenmarkierungen an.

Sie **planen** den Arbeitsablauf, indem sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte festlegen. Sie **bestimmen** die notwendigen Maschinen. Sie **ermitteln** den erforderlichen Materialbedarf und **organisieren** die An- und Abtransporte. Sie **berechnen** die Böschungsneigungen, die Höhenquoten sowie die Gefälle und Steigungen im Straßenverlauf. Sie **konstruieren** die notwendigen Abrundungen.

Sie sichern die vorgegebenen Achspunkte für den Straßenverlauf. Sie erstellen die Böschungsprofile und **entfernen** den nichttragfähigen Untergrund (Bodenaustausch). Sie **bauen** die Frostschutzschicht, die erforderliche Bodenarmierung und die Tragschicht entsprechend den Vorgaben der Planung und der Bauleitung **ein**. Anschließend **bringen** sie den vorgesehenen Straßenbelag **auf**.

Sie **dokumentieren** die ausgeführten Arbeitsschritte und den dafür benötigten Zeitaufwand (Tagesrapport).

Sie **prüfen** die Ausführung hinsichtlich der Qualität, **präsentieren** das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.

Sie **bewerten** die Ergebnisse und **diskutieren** in Gruppen Optimierungsmöglichkeiten.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
2	80 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage einen Straßenaufbau zu errichten und einen Belag einzubauen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsauftrag analysieren • Maschineneinsatz bestimmen • Materialmengen berechnen • Materialtransporte organisieren • Böden beurteilen und austauschen • Achspunkte sichern • Profile erstellen • Maße ins Gelände übertragen • Bodenarmierung einbauen • Frost- und Tragschichten einbauen • Untergründe verdichten • Maschinen warten und instand halten • Schnitte und Details zeichnen • Arbeitsschritte dokumentieren • mit Behörden kommunizieren • Absprachen und Terminvereinbarungen treffen • Ergebnisse präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Straßenaufbau • Zulässige Verkehrslasten • Geometrische Konstruktionen • Bitumen und Gesteinskörnungen • Straßenbaumaschinen • Flächen- und Volumenberechnungen • Vermessung • Bodenverdichtung • Vertikalschnitt • Raumordnung (Straßenkarten) • Schriftverkehr • Fachausdrücke in L1 und L 2 • Vorschriften zur Verkehrsregelung • Schriftverkehr • Fachausdrücke in L1 und L 2 • Vorschriften zur Verkehrsregelung • Autonome Provinz Bozen (Tiefbau, Wildbachverbauung...) • Landesgesetze • Straßennetz

Lernfeld 2.4	Die Rohrleitungen und Schächte für die technische Infrastruktur einer Bauzone einbauen	Ausbildungsjahr: 2.
		Zeitrichtwert: 60 h
<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage die Rohrleitungen und Schächte für die technische Infrastruktur einer Bauzone einzubauen.</i></p>		
<p>Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und analysieren die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.</p> <p>Sie erkunden das Gelände auf die Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, Grundwasser, bestehende Rohrleitungen....). Dazu lesen sie auch die vorhandenen Infrastrukturpläne und prüfen mit dem Leitungsdetektor den Verlauf der bestehenden Leitungen.</p> <p>Sie planen den Arbeitsablauf, indem sie die geeigneten Maschinen bestimmen und die notwendigen Materialien bestellen. Sie ermitteln den Materialaushub, legen die Sicherungsmaßnahmen fest und zeichnen Detailausführungen. Bei Wasserleitungen achten sie auf die entsprechende Frosttiefe.</p> <p>Sie informieren sich über die verschiedenen Rohrmaterialien und Schächte für die technische Infrastruktur.</p> <p>Sie markieren den Verlauf der zu verlegenden Leitungen. Sie heben die Gräben aus und sichern die Grabenwände. Sie errichten einen stabilen Unterbau und bauen die Rohrleitungen und Schächte in die vorgesehene Bettung ein. Dabei verwenden sie die verschiedenen Vermessungsgeräte (Laser, Nivelliergeräte....). Sie schütten die Gräben zu und verdichten das Auffüllmaterial lagenweise. Sie verlegen die vorgesehenen Signalbänder.</p> <p>Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeitsschritte und den dafür benötigten Zeitaufwand (Tagesrapport).</p> <p>Sie prüfen die Ausführung hinsichtlich der Qualität, präsentieren das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.</p> <p>Sie bewerten die Ergebnisse und diskutieren in Gruppen Optimierungsmöglichkeiten.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
2	60 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage die Rohrleitungen und Schächte für die technische Infrastruktur einer Bauzone einzubauen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gelände erkunden • Verlauf der bestehenden Leitungen prüfen • Pläne lesen • Details zeichnen • Baumaschinen bestimmen • Frosttiefen bestimmen • Menge des Aushubmaterials ermitteln • Rohrleitungen verlegen • Schächte einbauen • Signalbänder auswählen und einbauen • Vermessungsgeräte einsetzen • Arbeitsschritte dokumentieren • Fachtexte verfassen • Ergebnisse präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Schächte (Arten und Materialien) • Rohre (Arten und Materialien) • Volumenberechnungen • Prozentrechnungen • Maschinenkunde • Höhenplan • Messgeräte • Schriftverkehr • Fachausdrücke in L1 und L 2 • Grundbuch und Kataster

Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind			
Deutsch L1			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<i>Sie nutzen neue Medien. Sie erleben Kultur direkt. Sie lesen literarische Kurztex te zu Themen aus dem Alltag.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • eigenen kulturellen Horizont und Lebensperspektiven erweitern • sich mit aktuellen Ereignissen auseinandersetzen und diese interpretieren, erörtern. • Texte erschließen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Zeitungs- und Zeitschriftenartikel • Literarische und kulturelle Texte • Leserbrief Kommentar
Gemeinschaftskunde			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<i>Sie kennen den geschichtlichen, kulturellen und politischen Hintergrund, der sie prägt.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • sich mit der eigenen Kultur und Geschichte auseinandersetzen • sich mit der politischen Lage im Lande auseinandersetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte unseres Landes • Wahlen • Direkte Demokratie
Italienisch L2			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<i>Sie erweitern den eigenen kulturellen Horizont und ihre Lebensperspektiven.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alltagssituationen bewältigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wortschatz • Kommunikation

Lernfeld 3.1	Eine Hangsicherung mittels bewehrter Erde und einem Zyklopenmauerwerk ausführen	Ausbildungsjahr: 3.
		Zeitrictwert: 70 h

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage eine Hangsicherung mittels bewehrter Erde und einem Zyklopenmauerwerk auszuführen.

Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und **analysieren** die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.

Sie **erkunden** die Baustelle auf die Gegebenheiten (Zufahrt, Bodenbeschaffenheit, Grundwasser) und lesen die vorhandenen Pläne (Sicherheitspläne, Ausführungspläne, Detailpläne...).

Sie **informieren** sich über Verbauungs- und Sicherungsmaßnahmen (Flussverbauung, Hangsicherung).

Sie **planen** die entsprechenden Sicherungsmaßnahmen (Schutzdamm ...) und berechnen den Materialbedarf. Sie **wählen** die geeigneten Maschinen für den Aushub, den Einbau und die Verdichtung **aus**. Sie informieren sich über die Zusammensetzung und die Tragfähigkeit des Bodens (Bodenuntersuchungen).

Sie **führen** die Hangsicherung aus. Dazu **stecken** sie die Linienführung **ab** und **erstellen** die entsprechenden Profile. Anschließend **führen** sie den Aushub **durch** und **bauen** die einzelnen Lagen der bewehrten Erde (Jute- und PVC-Gewebe, Baustahlgitter) **ein**. Sie **verdichten** die jeweiligen Lagen und **verlegen** die Rückhalteanker. Sie **begrünen** die ausgeführten Böschungen.

Sie **schaffen** einen tragfähigen, leicht zum Hang geneigten Untergrund und führen das Zyklopenmauerwerk aus. Bei Bedarf bauen sie eine Dränage ein. Dazu fertigen sie eine Detailzeichnung an.

Sie **entsorgen** die anfallenden Abfälle entsprechend den gesetzlichen Vorgaben.

Sie **dokumentieren** die einzelnen Arbeitsschritte und den Maschineneinsatz.

Sie **prüfen** die Ausführung hinsichtlich der Qualität, **präsentieren** das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.

Sie **bewerten** die Ergebnisse und **diskutieren** in Gruppen Optimierungsmöglichkeiten.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3	70 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage eine Hangsicherung mittels bewehrter Erde und einem Zyklopenmauerwerk auszuführen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hangsicherungsmaßnahmen planen • Maschinen auswählen • Maschinen führen und warten • eine Linienführung abstecken • Materialbedarf berechnen • bewehrte Erde einbauen • Angebote erstellen • ein Zyklopenmauerwerk errichten • Flächen begrünen • Abfälle fachgerecht entsorgen • Drainageleitungen einbauen • Baustoffe bestellen • Lieferdokumente vorbereiten • Schriftverkehr verfassen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erdbewegungsmaschinen • Neigungswinkel • Natursteine (Entstehung und Eigenschaften) • Bodenuntersuchungen, • Zusammensetzung der Böden • Tragfähigkeit der Böden, • Bodenverdichtung • Drainagesysteme • Begrünung • Flussverbauung • Konsolidierungssperren • Rückhaltesperren • Renaturierung und Rückverbauung von Ufern und Flüssen • Flussberuhigungsmaßnahmen • Schriftverkehr • Facharbeiten • Staat • Öffentliche Güter (Flüsse)

Lernfeld 3.2	Ein Stahlbetonbauteil herstellen, abdichten und Betonfertigteile einbauen	Ausbildungsjahr: 3.
		Zeitrictwert: 70 h

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage Stahlbetonbauteile herzustellen, abzudichten und können Betonfertigteile einbauen

Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und **analysieren** die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.

Sie **erkunden** die Baustelle auf die Gegebenheiten und die vorhandenen Umwelteinflüsse.

Sie eignen sich Fachwissen über verschiedene Abdichtungsverfahren (Flächen- und Fugenabdichtung) und Abdichtungsmaterialien an. Sie **informieren** sich über Tunnel- und Brücken- und Eisenbahnbauarbeiten.

Sie **lesen** die vorhandenen Ausführungspläne, **bestimmen** den Maschineneinsatz und **berechnen** den Materialaufwand (Schalung, Baustoffbedarf). Sie **planen** und **organisieren** die Baustelleneinrichtung.

Sie **messen** das Bauobjekt **ein**. Sie **errichten** die Systemschalung fachgerecht und **bauen** die vorgesehenen Dehnfugen, den Arbeitstakten folgend **ein**. Sie **verlegen** die Armierung entsprechend dem Bewehrungsplan. Anschließend **bringen** sie den Beton der geforderten Qualität **ein**. Sie **dichten** das Bauwerk mittels Flächenabdichtung und Fugenbändern gegen eindringende Feuchtigkeit **ab**.

Sie **verlegen** die Betonfertigteile nach den vorhandenen Montageplänen und wenden dabei ihr Fachwissen über Betonfertigteile (Spannbeton, Stahlbeton) und deren Einbau an.

Sie **prüfen** die Ausführung hinsichtlich der Qualität, **präsentieren** das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3	70 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage Stahlbetonbauteile herzustellen, abzudichten und können Betonfertigteile einbauen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausführungs- und Montagepläne lesen • Maschineneinsatz bestimmen • Materialbedarf berechnen • Baustelleneinrichtung planen und organisieren • Bauobjekte einmessen • Abdichtungen einbauen • Betonierabschnitte einteilen • Bauteile armieren • Betonfertigteile verlegen • Fachsprache einsetzen • Richtpreisverzeichnisse lesen • Arbeitsabläufe beschreiben 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen- und Fugenabdichtungen • Betonfertigteile • Spannbeton • Tunnelbau (Unterführung) • Brückenbau • Eisenbahnbau • Lage der Bewehrung • Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen • Steigung, Neigung, Gefälle • Detailzeichnungen • Bewehrungspläne • Schriftverkehr • Ausschreibungen • Richtpreisverzeichnisse

Lernfeld 3.4	Eine Wasserquelle fassen und eine Druckleitung verlegen	Ausbildungsjahr: 3.
		Zeitrictwert: 50 h

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage eine Wasserquelle zu fassen und eine Druckleitung zu verlegen.

Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und **analysieren** die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.

Sie **erkunden** das Gelände auf die geologischen Gegebenheiten (Bodenaufbau, Bodenzusammensetzung...). Sie lesen die vorhandenen Pläne (Lagepläne, Ausführungspläne, Detailpläne...).

Sie **planen** den Arbeitsablauf, indem sie die geeigneten Maschinen und den Personaleinsatz **bestimmen** und einen Bauzeitplan **erstellen**. Dabei berücksichtigen sie, dass die maschinellen Eingriffe sehr behutsam und vorsichtig durchgeführt werden, damit der Quellaustritt nicht beeinträchtigt wird. In den Schutzgebieten beachten sie besonders den Umweltschutz. Sie bestellen die geeigneten Baumaterialien.

Sie **informieren** sich über die zugelassenen Rohrmaterialien für Druckwasserleitungen (Trinkwasser, ...) und die verschiedenen Verfahren eine Quelle zu fassen.

Sie **fassen** die Quelle, indem sie den Quellaustritt behutsam freilegen und das austretende Wasser sammeln. Anschließend **errichten** sie die geplanten Absetzbecken für die mechanische Reinigung des Wassers. Sie **heben** den Graben unter Beachtung der Frosttiefe **aus** und **errichten** ein widerstandsloses und stabiles Rohrbett für die Druckwasserleitung. Sie **verlegen** die Rohre entsprechend den vorgegebenen Höhenquoten und **decken** die Rohre mit Feinmaterial **ab**. Sie **verfüllen** und verdichten den Graben schichtenweise. Sie **verlegen** das entsprechende Signalband. Sie **führen** die geforderten Druckproben **durch**.

Sie **dokumentieren** die ausgeführten Arbeitsschritte und den dafür benötigten Zeitaufwand (Tagesrapport).

Sie **prüfen** die Ausführung hinsichtlich der Qualität, **präsentieren** das Endergebnis dem Kunden/der Bauleitung und holen die Zustimmung ein.

Sie **bewerten** die Ergebnisse und **diskutieren** in Gruppen Optimierungsmöglichkeiten.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3	50 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage eine Quelle zu fassen und eine Druckleitung zu verlegen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsauftrag analysieren • Arbeitsablauf planen • Maschineneinsatz bestimmen • Baumaschinen bedienen • Quelle fassen • Detailpläne lesen • Druckleitungen verlegen • Gräben verfüllen • Auffüllmaterial verdichten • Sicherheitsvorschriften anwenden • Umweltschutzmaßnahmen planen • Druckproben durchführen • Werkvertrag verfassen • Arbeitsabläufe genau beschreiben • Ergebnisse präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Geologie • Druckwasserleitungen • Quelfassungen • Wartung und Instandhaltung von Maschinen • Maßnahmen zum Umweltschutz • Wasser als Ressource • Wasserkreislauf • Schriftverkehr • Vergabeverfahren bei öffentlichen Bauaufträgen • Freier Vortrag, freies Sprechen • Wassernutzungsplan • Öffentliches Gut (Wasser)

Lernfeld 3.5	Ein Gebäude mit angrenzendem Parkplatz abtragen, die Materialien fachgerecht entsorgen und die Baugrube sichern	Ausbildungsjahr: 3.
		Zeitrichtwert: 50 h
<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage ein Gebäude mit angrenzendem Parkplatz abzutragen, die Materialien fachgerecht zu entsorgen und die Baugrube zu sichern</i></p>		
<p>Die Lehrlinge nehmen den Arbeitsauftrag entgegen und analysieren die notwendigen Arbeitsschritte. Dabei kommunizieren sie mit dem Vorgesetzten, dem Kunden und der Bauleitung in deutscher und italienischer Sprache.</p> <p>Sie erkunden die Lage bestehender Versorgungsleitungen (Strom-, Wasser-, Gasleitungen). Sie treten mit den zuständigen Behörden (Gemeinde, Straßendienst, Polizei...) und Anbietern (Strom, Gas, Wasser, Glasfaserleitung....) in Kontakt und vereinbaren die weitere Vorgehensweise. Sie veranlassen die notwendigen Absperrungen und Sicherungsmaßnahmen.</p> <p>Sie informieren sich über den fachgerechten Abbau und die gesetzlich vorgesehene Entsorgung der vorhandenen Materialien (Baustoffe, Schadstoffe...). Sie eignen sich Wissen über Bohrpfähle, Verankerungen und Spritzbeton an.</p> <p>Sie planen den Arbeitsablauf, indem sie die geeigneten Maschinen und den Personaleinsatz bestimmen und einen Zeitplan erstellen. Beim Reihens der Arbeitsabläufe achten sie darauf, dass die Sicherheit zu jeder Zeit gewährleistet ist.</p> <p>Sie sichern die Baustelle nach den Vorgaben des Sicherheitsplanes (Bauzaun, Baustellenbeschilderung) und schützen die angrenzenden Grundstücke vor Schadeinwirkungen (Lärm, Staub, Geruch...). Sie verankern und stabilisieren die verbleibenden Strukturen.</p> <p>Sie entfernen die Einrichtungsgegenstände und entsorgen sie fachgerecht. Sie führen die Abbrucharbeiten mit den entsprechenden Maschinen und Geräten sorgfältig, den Sicherheitsstandards entsprechend aus. Sie trennen die anfallenden Materialien und Schadstoffe nach den gesetzlichen Vorgaben.</p> <p>Sie führen den Aushub durch und sichern die Baugrube, indem sie die Mikropfähle setzen und verankern. Im Zuge der Aushubarbeiten bringen sie den notwendigen Spritzbeton auf.</p> <p>Sie bewerten die Ergebnisse und diskutieren in Gruppen Optimierungsmöglichkeiten.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3	50 h	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage ein Gebäude mit angrenzendem Parkplatz abzutragen, die Materialien fachgerecht zu entsorgen und die Baugrube zu sichern.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • mit Behörden in Kontakt treten • Arbeitsabläufe planen • Zeitplan erstellen • Personaleinsatz bestimmen • Pläne lesen • Abbrucharbeiten ausführen • Schadstoffe trennen und entsorgen • Materialien wiederverwerten • Straßenbeläge abtragen • Mikropfähle setzen • Spritzbeton anbringen • Baugrube ausheben • Lösungsvorschläge ausarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Behörden • Baugrubensicherung • Recycling • Schadstoffentsorgung • Mikropfähle • Spritzbeton • Abbruchverfahren • Spezialmaschinen • Präsentationsmethoden und –techniken • Facharbeiten • Europäische Union (Dienstleistungs-, Niederlassungsfreiheit und Personenfreizügigkeit)

Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind			
Deutsch L1			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<p><i>Sie erweitern den eigenen kulturellen Horizont und die eigenen Lebensperspektiven in L1 und L2.</i></p> <p><i>Sie lesen Kurztexte über Themen aus dem Alltag in L1 und L2.</i></p> <p><i>Sie gehen mit Medien kritisch um. Sie erleben Kultur direkt.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • sich mit Alltagstexten befassen • seine Meinung vertreten • an der politischen, sozialen, kulturellen Bildung arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Zeitungs- und Zeitschriftenartikel (auch digital) • Kommentar und Leserbrief • Stellungnahme in Sozialen Netzwerken
Gemeinschaftskunde			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<p><i>Sie setzen sich mit ihrer Kultur und Geschichte auseinander.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftliche Grundbegriffe und Abläufe kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftliche Grundbegriffe
Italienisch L2			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<p><i>Sie lesen literarische Kurztexte über Themen aus dem Alltag in L1 und L2.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alltagssituationen bewältigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation im Alltag