

Lehrplan
überbetriebliche Kurse
zur Umsetzung der
beruflichen Grundbildung

Zeichnerin EFZ
Zeichner EFZ

im Berufsfeld
Raum- und Bauplanung

Fachrichtung

Architektur
Ingenieurbau
Innenarchitektur
Landschaftsarchitektur
Raumplanung

Bemerkungen:

Im Dokument wurden im Rahmen der Bearbeitung untenstehende Kürzel für die Zuweisung der einzelnen Ziele zu den verschiedenen Fachrichtungen verwendet.

Text_T Leistungsziele, welche für alle Fachrichtungen gelten
Text_G Leistungsziele, welche für Architektur und Ingenieurbau gelten
Text_K Leistungsziele, welche für Innenarchitektur, Landschaftsarchitektur und Raumplanung gelten

Text_a Leistungsziele Architektur
Text_b Leistungsziele Ingenieurbau
Text_i Leistungsziele Innenarchitektur
Text_l Leistungsziele Landschaftsarchitektur
Text_r Leistungsziele Raumplanung

Vorbemerkungen

Fachkompetenz

Die **Fachkompetenz** der Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ im Berufsfeld der Raum- und Bauplanung ist auf den drei folgenden Ebenen konkretisiert:

Leitziele schaffen den allgemeinen Bezugsrahmen, grenzen die Themenbereiche der Ausbildung ab und liefern Begründungen für die Auswahl der vermittelten Inhalte. Sie gelten für alle Lernorte.

Richtziele gehen von bestimmten Handlungssituationen aus, die in den Themenbereich eines Leitziels gehören und beschreiben eine Verhaltensbereitschaft, eine Haltung oder eine Einstellung, welche die Lernenden in der Situation zeigen sollen. Sie gelten für alle Lernorte.

Leistungsziele konkretisieren die Richtziele und beschreiben ein beobachtbares Verhalten. Sie beziehen sich jeweils auf einzelne Lernorte.

Taxonomie der Leistungsziele (Leistungsstufen für alle Ausbildungsorte)

Um das Anspruchsniveau der Lernziele für die Berufsbildner zu kennzeichnen, sind die Leistungsziele unterschiedlichen Kompetenzstufen (K-Stufen) zugeordnet. Diese bedeuten:

K1 (Wissen):

Die lernende Person gibt gelerntes Wissen wieder, das in gleichartigen Situationen abrufbar ist.

Beispiel: Die lernende Person nennt fünf wichtige Baumaterialien für einen Bau- oder Anlageteil.

K2 (Verständnis):

Die lernende Person begreift Sachverhalte und kann diese mündlich und schriftlich in eigenen Worten wiedergeben.

Beispiel: Die lernende Person erklärt warum die genannten Materialien für diese Bau- und Anlageteile geeignet sind.

K3 (Anwendung):

Die lernende Person überträgt das Gelernte in eine Anwendungssituation.

Beispiel: Die lernende Person wendet bei gegebenen Anforderungen und Beanspruchungen das vorgeschriebene Baumaterial für den Bau- oder Anlageteil an.

K4 (Analyse):

Die lernende Person kann Sachverhalte in Einzelelemente gliedern, die entsprechenden Kriterien ermitteln, die Beziehung zwischen den Elementen erkennen und Strukturmerkmale herausfinden.

Beispiel: Die lernende Person erkennt in einer vorgegebenen Konstruktion für einen Bau- oder Anlageteil die Ursachen für mögliche Bauschäden und kann diese in eigenen Worten beschreiben.

K5 (Synthese):

Die lernende Person fügt verschiedene Wissens Elemente zu etwas neuem zusammen und entwickelt Konstruktionen für Bau- oder Anlageteile.

Beispiel: Die lernende Person entwickelt Konstruktionen unter Beachtung der Regeln der Baukunde und des Standes der Technik.

K6 (Bewerten):

Die lernende Person beurteilt Sachverhalte und bauliche Phänomene nach bestimmten Kriterien.

Beispiel: Die lernende Person ist in der Lage, Konstruktionen für Bau- und Anlageteile selbstständig zu bewerten und dies verständlich zu begründen. Dabei beachtet sie technische, ökologische und ökonomische Kriterien.

Übersicht der Kurse

Zeitpunkt, Dauer und Hauptthemen

Kurs	Durchführung	Dauer	Schwerpunkte	Inhalte
I	1. Lehrjahr	4 Tage	Berufliche Grundlagen Einführung in die beruflichen Grundfertigkeiten evtl. Kurs zur Berufspraxis	Planung (Raumordnung, Pflanzenkunde, Aufnahme und Vermessung, Normen; Bau- Planungs- und Umweltrecht) Visualisierung (Planlesen, Freihandzeichnen, technisches und freies Skizzieren, Computerunterstütztes Zeichnen CAD)
II	2. und / oder 3. Lehrjahr	4 Tage	Berufsspezifische Fertigkeiten, Vertiefung und Anwendung Vertiefung der Kenntnisse im Umfeld der Betriebe evtl. Kurs zur Berufspraxis	Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen (Umweltlehre, Bauökologie und –biologie) Planung (Baukultur, Infrastruktur, Raumordnung, Aufnahme und Vermessung, Normen; Bau-, Planungs- und Umweltrecht) Visualisierung (Planlesen, Freihandzeichnen, technisches und freies Zeichnen)
III	3. Lehrjahr	4 Tage	Abrundung beruflicher Fertigkeiten und Kenntnisse Bearbeitung eines Projektes mit Inhalten aus dem gesamten Berufsfeld Raum- und Bauplanung	Planung (Baukultur, Infrastruktur, Raumordnung, Aufnahme und Vermessung, Normen; Bau-, Planungs- und Umweltrecht) Visualisierung (Planzeichnen, Freihandzeichnen, technisches und freies Zeichnen, Präsentation und Dokumentation)

Total 12 Tage à 8 Stunden

1 Fachkompetenzen

1.1 Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen

Leitziel: Die Kenntnis und das Anwenden mathematischer und naturwissenschaftlicher Regeln und Zusammenhänge sind wichtig, um Aufgaben und Probleme im Berufsalltag fachgerecht zu lösen.

Lernende in der Raum- und Bauplanung kennen deshalb die mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundbegriffe wie auch die entsprechenden berufsspezifischen Phänomene. Sie setzen dieses Wissen in ihrem Arbeitsbereich bewusst und in seiner Vernetzung fachgerecht ein.

1.1.3 Umweltlehre, Bauökologie und -biologie

Richtziel: Die Lernenden sind sich der Bedeutung von intakten Ökosystemen bewusst und erkennen die Auswirkungen baulicher Objekte auf die Umwelt. Sie integrieren bei der Erarbeitung von Lösungsentwürfen bei Bauten die wesentlichen Gesichtspunkte der Umweltlehre.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.1.3.11	Ich zeige die Zusammenhänge zwischen Umweltschutz und Raumplanung auf._r	K3		x		

2. Methodenkompetenzen

- 2.1 Arbeitstechniken
- 2.2 Problemlösemethoden

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.2 Lebenslanges Lernen
- 3.3 Kommunikationsfähigkeit

1.2 Planung

Leitziel: In den Berufsfeldern der Raum- und Bauplanung sind Spezialkenntnisse unabdingbar, um spezifischen Anforderungen zu genügen und entsprechende Aufgaben und Probleme zu lösen.

Die Lernenden in der Raum- und Bauplanung erwerben deshalb dieses Spezialwissen ihres Berufsfeldes. Sie bearbeiten damit in der Berufspraxis themen- und berufsübergreifende Projekte sicher und fachgerecht und legen damit die Grundlage für die kompetente berufliche Arbeit, die persönliche Weiterbildung und das lebenslange Lernen.

1.2.3 Baukultur

Richtziel: Die Lernenden sind sich der Einflüsse und Auswirkungen von Planungen und Bauten auf das soziale und kulturelle Umfeld bewusst. Sie zeigen die historische Entwicklung der gebauten Umwelt auf und nutzen diese für ihre Arbeit.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.2.3.2	Ich erfasse und dokumentiere die sozialen und kulturellen Aspekte meiner Arbeit._a_r	K5			x	
1.2.3.4	Ich unterscheide die wichtigsten Zeit- und Stilepochen von Architektur und Ingenieurbauten, Gärten und Landschaftsbildern._r	K2		x		

2. Methodenkompetenzen

- 2.3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln
- 2.5 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln
- 2.7 Präsentations- und Dokumentationstechniken

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln
- 3.2 Lebenslanges Lernen
- 3.3 Kommunikationsfähigkeit

1.2.4 Infrastruktur

Richtziel: Die Lernenden erkennen die Bedeutung, den Aufbau und die Aufgaben der Infrastrukturnetze. Sie wenden die entsprechenden Planungsinstrumente fachgerecht an.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.2.4.2	Ich nenne Konstruktionsmerkmale der Bauten und Anlagen für die Versorgung und Entsorgung und wende diese fachgerecht an._l_r	K3		x		
1.2.4.10	Ich berechne und visualisiere einfache, vorgegebene Projektierungselemente des Strassenbaues in Grundriss, Längs- und Querschnitt._r	K3			x	

2. Methodenkompetenzen

- 2.2 Problemlösemethoden

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln
- 3.2 Lebenslanges Lernen

1.2.5 Raumordnung

Richtziel: Die Lernenden kennen Nutzungsarten in Siedlungen und Landschaft und sind mit den wichtigsten Planungsinstrumenten der Raumordnung vertraut.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.2.5.2	Ich beschreibe den Lebensraum mit seinen wichtigsten Nutzungsarten innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebietes._r	K2		x		

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.2.5.4	Ich erkläre den Zweck und die Rechtswirkung der Nutzungsplanung (Zonenplan, Bau- und Zonenordnung, Gestaltungsplan)._ <i>l_r</i>	K2		x		
1.2.5.5	Ich erkläre den Zweck und die Rechtswirkung von kantonalen und kommunalen Richtplänen der verschiedenen Sachbereiche._ <i>l_r</i>	K2		x		
1.2.5.6	Ich analysiere die Inhalte der Planungsinstrumente eines Planungsgebietes._ <i>r</i>	K4		x	x	
1.2.5.7	Ich beschreibe die Gliederung der Raumplanung in verschiedene Planungsstufen (Quartier-, Orts-, Regional- und Landesplanung)._ <i>l_r</i>	K2		x		

2. Methodenkompetenzen

- 2.2 Problemlösemethoden

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln
- 3.2 Lebenslanges Lernen

1.2.6 Pflanzenkunde (Pflanzenkenntnisse, Pflanzenverwendung, Vegetationstechnik)

Richtziel: Die Lernenden kennen die in der Freiraum- und Landschaftsgestaltung gebräuchlichen Pflanzen und beschreiben ihre Eigenschaften, Standortansprüche und Verwendung. Diese Kenntnisse nutzen sie für ihre Arbeit und beschreiben boden- und pflanztechnische Arbeiten in der Vorbereitung, Ausführung und im Unterhalt von Bepflanzungen und Begrünungen.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.2.6.3	Ich nenne und bestimme die wichtigsten Pflanzen und deren Standortansprüche._ <i>r</i>	K2		x		

2. Methodenkompetenzen

- 2.4 Lerntechniken
- 2.6 Informations- und Kommunikationstechnologien

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.2 Lebenslanges Lernen
- 3.3 Kommunikationsfähigkeit

1.2.7 Aufnahme und Vermessung

Richtziel: Die Lernenden sind sich der Zielsetzung und der Abläufe bei der Vermessung und der Massaufnahme bewusst, führen selbstständig fachspezifische Arbeiten ganz oder teilweise aus und stellen diese für Dritte nachvollziehbar dar.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.2.7.1	Ich wende für Massaufnahmen Messsysteme, Messinstrumente und Hilfsmittel sachgerecht an._K	K3	x	x		
1.2.7.6	Ich erfasse Raumsituationen, Raumelemente, Baudetails in Massskizzen zur Weiterverarbeitung._T	K3	x	x	x	
1.2.7.7	Ich führe Erhebungen durch und werte sie nach vorgegebenen Kriterien aus, insbesondere Nutzungserhebungen, Verkehrszählungen, Landschaftsinventare._r	K3		x	x	

2. Methodenkompetenzen

- 2.1 Arbeitstechniken
- 2.4 Lerntechniken
- 2.5 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln
- 2.7 Präsentations- und Dokumentationstechniken

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln
- 3.5 Teamfähigkeit

1.2.8 Normen; Bau-, Planungs- und Umweltrecht

Richtziel: Die Lernenden sind sich der Bedeutung berufsspezifischer Normen, Vorschriften und weiterer planungsrechtlicher Unterlagen bewusst und sind fähig, diese selbstständig zu beschaffen und sachgerecht einzusetzen.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.2.8.1	Ich wende Normen, Empfehlungen, Vorschriften und baurechtliche Grundlagen an und setze diese in meinem Fachgebiet sachgerecht um. <i>_G_l_r</i>	K3	x	x	x	
1.2.8.3	Ich analysiere die verschiedenen Stufen der Gesetzgebung: Bundesrecht, kantonales Recht und kommunaler Vollzug. <i>_r</i>	K4			x	
1.2.8.4	Ich nenne die verschiedenen Instrumente des Bau-, Planungs- und Raumplanungsrechts des Bundes und des Kantones. <i>_i_r</i>	K1		x		

2. Methodenkompetenzen

- 2.1 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln
- 3.2 Lebenslanges Lernen

1.3 Visualisierung

Leitziel: Zeichnungen, Pläne, Skizzen und Modelle sind wichtige Mittel um Sachverhalte zwei- und dreidimensional zu erfassen, darzustellen und zu kommunizieren. Deshalb sind die Lernenden fähig, fachspezifische Planungs- und Darstellungstechniken lösungsorientiert und themenübergreifend anzuwenden und Modelle zu entwerfen. Damit visualisieren sie ihre Arbeiten und machen sie damit weiter be- und verarbeitbar.

1.3.1 Planzeichnen

Richtziel: Die Lernenden erkennen die Bedeutung des korrekten Zeichnens von Plänen. Sie sind fähig, fachspezifische Darstellungen in verschiedenen Massstäben und Techniken selbstständig und korrekt anzuwenden.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.3.1.2	Ich setze Normen und Empfehlungen der Plandarstellung in Fallbeispielen um. <i>G_I_r</i>	K3	x	x		
1.3.1.3	Ich nenne Grundelemente des Planaufbaus und wende die Systematik der massstäblichen Darstellung an. <i>T</i>	K3	x			
1.3.1.6	Ich erstelle selbstständig Pläne, die die Ergebnisse der Inventarisierung dokumentieren. Ich erläutere die Pläne mit einem einfachen Erläuterungstext. <i>r</i>	K5			x	

2. Methodenkompetenzen

- 2.1 Arbeitstechniken
- 2.5 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln
- 2.7 Präsentations- und Dokumentationstechniken

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln

1.3.2 Planlesen

Richtziel: Die Lernenden sind sich bewusst, dass Pläne aufmerksam gelesen werden müssen. Sie sind fähig, selbstständig berufsfeldbezogene Pläne zu lesen, richtig zu interpretieren und zu kommunizieren.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.3.2.1	Ich kenne den Inhalt und die Signaturen der Landeskarte und die verschiedenen Kartentypen._r	K1	x			
1.3.2.2	Ich lese Pläne des Berufsfeldes und erkläre deren Inhalte auf den verschiedenen Projektstufen._T	K4	x	x		

2. Methodenkompetenzen

- 2.1 Arbeitstechniken
- 2.5 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln
- 3.3 Kommunikationsfähigkeit

1.3.3 Freihandzeichnen, technisches und freies Skizzieren

Richtziel: Die Lernenden sind sich der Bedeutung des Freihandzeichnens sowie des technischen und freien Skizzierens als tägliches Arbeitsinstrument bewusst. Sie entwickeln und visualisieren damit konstruktive, gestalterische und planerische Ideen selbstständig und sachgerecht. Durch intensives Beobachten fördern sie eigenverantwortlich ihre Vorstellungskraft und das Abstraktionsvermögen.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.3.3.1	Ich wende beim Freihandzeichnen verschiedene Zeichnungsmittel und Darstellungstechniken an._r_!	K3	x	x	x	
1.3.3.3	Ich wende das Darstellen von Hell-Dunkel, Struktur und Farbe als Gestaltungsmöglichkeit in zeichnerischen Übungen an._K	K3	x	x		

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.3.3.5	Ich skizziere Bauteile, Gebäude und Landschaftselemente._r_l	K5	x	x	x	

2. Methodenkompetenzen

- 2.1 Arbeitstechniken
- 2.2 Problemlösemethoden
- 2.7 Präsentations- und Dokumentationstechniken

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln

1.3.7 Computerunterstütztes Zeichnen (CAD)

Richtziel: Die Lernenden erkennen die Bedeutung und die Einsatzmöglichkeiten des CAD und setzen dieses mit seinen Regeln berufsfeldbezogen und selbstständig an.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.3.7.1	Ich beschreibe den Sinn und Aufbau der Zeichnungsebenen eines CAD-Planes und bin fähig, eine Zeichnung nach vorgegebenen Strukturen zu ordnen._b_r	K3	x			

2. Methodenkompetenzen

- 2.1 Arbeitstechniken
- 2.5 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln
- 2.7 Präsentations- und Dokumentationstechniken

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln
- 3.2 Lebenslanges Lernen

1.3.8 Präsentation und Dokumentation

Richtziel: Die Lernenden sind vertraut mit den gängigen Präsentations- und Dokumentationsformen und wenden diese mündlich und schriftlich in ansprechender Form an.

	Leistungsziele	Taxonomie	Kurs-Nr.			Bemerkungen
			I	II	III	
1.3.8.1	Ich wende einfache Präsentations- und Dokumentationsformen an._r	K3		x	x	

2. Methodenkompetenzen

- 2.1 Arbeitstechniken
- 2.5 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln

3. Sozial- und Selbstkompetenzen

- 3.1 Eigenverantwortliches Handeln
- 3.3 Kommunikationsfähigkeit