

**Ausbildungskontrolle**  
zur beruflichen Grundbildung

Zeichnerin EFZ  
Zeichner EFZ

**im Berufsfeld**  
**Raum- und Bauplanung**

Fachrichtung

Architektur  
**Ingenieurbau**  
Innenarchitektur  
Landschaftsarchitektur  
Raumplanung

---

### **Impressum**

Schweizerische Kommission für  
Berufsentwicklung und Qualitätssicherung  
für das Berufsfeld Raum- und Bauplanung

Ausbildungskontrolle zur beruflichen Grundbildung  
Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ im  
Berufsfeld Raum- und Bauplanung

Texte: Hanspeter Arnold, Vital Caduff,  
Markus Dauwalder, Mark Frauchiger,  
David Gadola, Rolf Schoch, Joe Wettstein

Beratung: Dagmar Bach, Eidg. Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB

Ausgabe 2010  
Version 1.01

Herausgeber, Bezugsquelle:  
Berufsbildnerverein Raum- und Bauplaner Schweiz,  
bbv-rbp.ch

---

## Erläuterungen zur Ausbildungskontrolle

Gemäss dem Artikel 14 der Verordnung über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung) hat die lernende Person<sup>1</sup> eine Lerndokumentation zu führen, in welcher sie laufend alle wesentlichen Arbeiten, die erworbenen Fähigkeiten und Erfahrungen im Betrieb und in den überbetrieblichen Kursen festhält.

Der Berufsbildner kontrolliert und unterzeichnet die Ausbildungskontrolle einmal im Quartal und bespricht sie mindestens einmal pro Semester mit dem Lernenden. Ebenfalls halbjährlich fasst der Berufsbildner einen Bildungsbericht. Dieses Vorgehen dient der laufenden Überprüfung der zu erlernenden Handlungskompetenzen.

Generell muss es für die Lernenden das Ziel sein, die Anforderungen der in den jeweiligen Kapiteln formulierten Richtziele zu erfüllen. Die Leistungsziele konkretisieren jene Anforderungen, wobei es aufgrund firmenspezifischer Konstellationen des Lehrbetriebes vielleicht nicht immer möglich ist, sämtliche Leistungsziele voll zu erreichen.

Sinnvollerweise erfolgt die Überprüfung des erlernten Wissens mittels eines vom Lernenden zur Zeit bearbeiteten Projektes. Die Abfolge der Ausbildung soll daher auf die betrieblichen Umstände abgestimmt sein. Auf den folgenden Seiten sind hierfür zum besseren Verständnis Musteraufträge gegeben.

## Übersicht Lerndokumentation

Lerndokumentation						
Dossier	Ausbildungs-kontrolle, betrieblich	Bildungsberichte	ük-Berichte	Schulzeugnisse	Arbeitsbuch / Skizzenheft <sup>2</sup>	Beurteilungen aus Praktikum <sup>3</sup>
Verant-wortlicher	Berufsbildner	Berufsbildner	ük-Kursleiter	Berufsfach-schullehrer	Lernender	Praktikums-betrieb
wann	1 x pro Quartal	1 x pro Semester	am jeweiligen Kurs	1 x pro Semester	laufend	nach Abschluss Praktikum
Bezug	bbv-rbp.ch	bbv-rbp.ch	nach jeweiligem Kurs	Berufsfachschule	durch Lernenden zu erstellen	Praktikums-betrieb

<sup>1</sup> Der besseren Lesbarkeit halber wird im vorliegenden Modell-Lehrgang neben geschlechtsneutralen Formulierungen die männliche Form verwendet. Dies dient ausschliesslich der sprachlichen Vereinfachung. Selbstredend sind immer Angehörige beider Geschlechter gemeint.

<sup>2</sup> Dokumentationen von Arbeiten aus den drei Lernorten Betrieb, Schule und überbetriebliche Kurse (in der Fachrichtung Ingenieurbau wird kein Skizzenheft geführt)

<sup>3</sup> Gilt nur für die Fachrichtung Landschaftsarchitektur

## **Ausbildungskontrolle**

Der Inhalt der Ausbildungskontrolle entspricht dem «Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ im Berufsfeld Raum- und Bauplanung».. Die Ausbildungskontrolle ist fachrichtungsspezifisch abgefasst und basiert auf praxisbezogenen Aufträgen, welche die Lernenden erfüllen müssen.

Hilfsmittel für die Ausbildungskontrolle sind Formulare, in denen zu jedem Richtziel des Bildungsplans alle Leistungsziele mit einer Taxonomiestufe von K3 und grösser aufgelistet sind. Es ist davon auszugehen, dass die Leistungsziele der Stufen K1 – K2 erreicht sein müssen, um praxisbezogene Aufträge erfüllen zu können. Unter der Liste mit den Leistungszielen trägt der Berufsbildner einen Auftrag ein, den er mit dem Lernenden besprochen hat, und den dieser selbständig ausführt. Pro Monat wird mindestens ein Mal ein solcher Auftrag erteilt. Dieser Auftrag deckt in der Regel mehrere Leistungsziele gleichzeitig ab. Zu den nicht vom Auftrag abgedeckten Leistungszielen erhält der Lernende ebenfalls eine Rückmeldung, mindestens ein Mal pro Semester.

Der Bildungsplan enthält im ganzen 29 Richtziele, deshalb können im Verlauf der vierjährigen Ausbildung einige Richtziele zwei Mal mit einem Auftrag bearbeitet werden. Welche dies sind, bestimmen die Berufsbildenden individuell gemäss den Bedürfnissen des Betriebs und der Lernenden.

Am Ende der Ausbildung ist in der Spalte zu jedem Leistungsziel ab Taxonomiestufe K3 eingetragen, wann die Lernenden das Leistungsziel vollumfänglich erfüllt haben. Anhand der noch bestehenden Lücken haben Auszubildende und Lernende jederzeit den Überblick darüber, welche Ziele bereits erfüllt, teilweise erfüllt oder noch nicht erreicht sind.

## **Aufträge**

Ein Auftrag besteht aus drei Teilen: Zuerst beschreibt der Berufsbildner die Ausgangslage, anschliessend den Auftrag und als drittes den Massstab, d.h. die Bedingungen, die erreicht sein müssen, damit der Auftrag erfüllt ist. Bei kleineren, kürzeren Aufträgen am Anfang der Ausbildung können die Beschreibung der Ausgangslage und der Massstab wegfallen. Bei grösseren, projektartigen Aufträgen wird die Ausgangslage detaillierter beschrieben sein und es wird evtl. auf Zusatzdokumente verweisen. Die Dokumente zu jedem Auftrag können zusammen mit dem Formular oder separat mit einem Verweis abgelegt oder elektronisch gespeichert werden. Wie dies konkret aussieht, ist den Betrieben überlassen.

## **Musteraufträge**

Um deutlich zu machen, wie solche Aufträge aussehen können, sind auf den folgenden Seiten einfachere und auch komplexere Musteraufträge als Beispiele aufgeführt. Die Musteraufträge sind gemäss den vier Leitzielen der Fachkompetenzen gegliedert. Die von den Berufsbildenden eingetragenen Aufträgen sind in diesen Beispielen kursiv aufgeführt. Bei einigen Beispielen ist auch eine fiktive Beurteilung enthalten.

Es kann auch sinnvoll sein, aus dem Bildungsplan Lernziele der Stufen K1 oder K2 zu übernehmen, dazu findet sich auch ein Beispiel (zu Richtziel 1.1.3).

## 1.1 Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen

### 1.1.1 Richtziel **Mathematik und Fachrechnen**

Die Lernenden sind sich der Bedeutung korrekter Berechnungen bewusst. Sie wenden selbstständig die Regeln in den Bereichen Algebra, Planimetrie, Trigonometrie, Stereometrie und im Grundrechnen fallbezogen an und überprüfen die Resultate durch Abschätzung.

#### Schwerpunkte aus den Leistungszielen

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.1.1.1	Ich löse mit Hilfe der vier Grundoperationen Rechnungen in meinem Arbeitsbereich. (K3)	
1.1.1.3	Ich wende die geometrischen Grundbegriffe und Grössen wie Linie, Winkel, Kreis, Dreiecksformen und Dreieckstransversalen an. (K3)	
1.1.1.5	Ich kann berufsspezifische Funktionen auf einem wissenschaftlichen Taschenrechner nutzen. (K3)	
1.1.1.6	Ich berechne einfache und zusammengesetzte Flächen. (K3)	
1.1.1.7	Ich berechne Oberflächen, Volumen und Massen bei berufstypischen Aufgaben. (K3)	
1.1.1.8	Ich berechne Neigungen und Höhenunterschiede. (K3)	
1.1.1.9	Ich führe angewandte Prozent-, Zins-, Kosten- und Ausmassberechnungen durch. (K3)	
1.1.1.10	Ich löse berufliche Aufgaben mit Hilfe von geometrischen Lehrsätzen. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e) 1.1.1.1, 1.1.1.5 - 1.1.1.7.....**

#### **Ausgangslage**

*Das Schulhaus „Eggwies“ wird auf seiner Westseite um einen Trakt erweitert. Geplant ist ein dreigeschossiges Gebäude mit neun Schulzimmern, einem Serviceraum sowie dem Treppenhaus. Ein Flachdach bildet den oberen Abschluss.*

#### **Auftrag**

*Erstelle ein Vorausmass für die Ausschreibung Maurer-, Gips- Malerarbeiten anhand den Grundriss-, Fassaden- und Detailplänen.*

*Der Auftrag ist erfüllt, wenn die einschlägigen Ausmassvorschriften und sämtliche Bauteile berücksichtigt sind und ein rechnerisch plausibles Resultat vorliegt.*

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	--

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

*Das Ausmass wurde grundsätzlich richtig erstellt. Jedoch wurden die Anschluss- und Kantenzuschläge falsch berechnet. Diese sind noch richtig zu stellen.*

**Ausbildungskontrolle**

1.1.3 Richtziel **Umweltlehre, Bauökologie und -biologie**

Die Lernenden sind sich der Bedeutung der naturwissenschaftlichen Grundlagen zur Lösung von baulichen Problemen bewusst. Sie sind deshalb bereit, die wichtigsten berufsbezogenen naturwissenschaftlichen Grundlagen und Gesetzmässigkeiten zu lernen und diese fachgerecht einzusetzen.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.1.3.3	Ich beschreibe berufsbezogen Massnahmen zur Begrenzung der Umweltbelastung. (K2)	
1.1.3.6	Ich nenne umweltgerechte Entsorgungsmassnahmen. (K1)	
1.1.3.7	Ich wende mein Wissen von Umweltlehre, Bauökologie und -biologie an. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e) 1.1.3.3 und 1.1.3.6, 1.1.3.7**.....

**Ausgangslage**

*Auf dem Areal eines ehemaligen Industriegebietes soll im Rahmen einer Umnutzung eine moderne Sportanlage für Leichtathletik und mehrere Schwimmbecken entstehen. Nachdem die Hochbauten einer einstigen Giesserei, einem Holzimprägnier-Betrieb und einer Lackfabrik bereits bodeneben abgebrochen wurden, sind nun die Bagger aufgefahren, um die alten Strassen und die unbefestigten Lagerplätze abzutragen.*

**Auftrag**

*Zählen Sie auf, welche Materialien beim Aushub anfallen und erklären Sie, wie sie für den Abtransport sortiert werden müssen. Beschreiben Sie allfällig weitere Punkte, welche unter den vorgegebenen Bedingungen bezüglich Entsorgung zu beachten sind.*

Der Auftrag ist:	<input checked="" type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	--	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....

.....

**Bemerkung zum Musterauftrag:**

Für oben aufgeführten Musterauftrag wurden Leistungsziele miteinbezogen, welche eine Taxonomie von kleiner als K3 aufweisen und die normalerweise nicht in der Ausbildungskontrolle aufgeführt sind. Um Lernende dabei zu unterstützen, die Anforderungen des Richtziels zu erfüllen, d.h. um ihnen den verlangten Wissensstand aufzuzeigen kann es daher hilfreich sein, Leistungsziele auf K1- und K2-Stufe aufzunehmen.

## 1.2 Planung

### 1.2.1 Richtziel **Konstruktion**

Die Lernenden sind sich der Bedeutung bautechnischer und planerischer Zusammenhänge und Abläufe bewusst und wenden die konstruktiven Grundsätze gebräuchlicher Bauteile und Bausysteme selbstständig an.

#### Schwerpunkte aus den Leistungszielen

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.1.3	Ich erläutere in groben Zügen Bauabläufe und beachte bei der konstruktiven Planung gegenseitige Abhängigkeiten und Beziehungen in der Ausführung. (K3)	
1.2.1.6	Ich analysiere eigene konstruktive Lösungsskizzen bezüglich der Einhaltung der Regeln der Bautechnik. (K4)	
1.2.1.12	Ich wende die Grundlagen der haustechnischen Installationen an. (K3)	
1.2.1.14	Ich erkläre die Ziele der Umgebungs- und Gartenarbeiten. (K3)	
1.2.1.16	Ich erarbeite Fachwissen aus entsprechender Literatur oder elektronischen Medien und wende dieses fallbezogen bei der konstruktiven Planung an. (K3)	
1.2.1.17	Ich erkenne Planungs- und Ausführungsgrundsätze im Rahmen von Baustellenbesuchen und kann sie erläutern. (K4)	
1.2.1.18	Ich erkenne Bauschäden und vermeide diese durch fachgerechte Werk- und Detailplanung. (K3)	

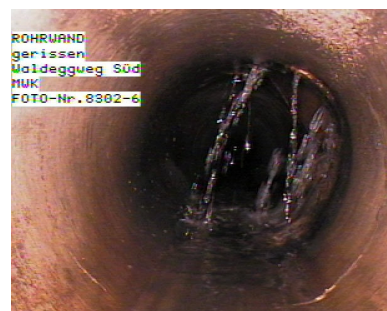
**Auftrag für Leistungsziel(e) 1.2.1.3 und 1.2.1.18**.....

#### **Ausgangslage**

*Auf den nachfolgenden Bildern erkennen Sie Bauschäden an einer Betonkonstruktion, einer Strasse sowie einer Kanalisation.*

#### **Auftrag**

*Nennen Sie die Ursache der sichtbaren Bauschäden sowie die Massnahmen, um diese zu verhindern. Beschreiben Sie die genauen Bauabläufe, um die Schäden fachgerecht zu beheben.*



Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....

.....

.....

Musterauftrag



## 1.3 Visualisierung

### 1.3.4 Richtziel **Perspektivisches und projektives Zeichnen**

Die Lernenden erkennen die Bedeutung von Perspektiven und von Projektionen in ihrem Beruf. Sie sind fähig, Darstellungsarten und Methoden des perspektivischen und projektiven Zeichnens konventionell und, je nach Möglichkeit, mit CAD anzuwenden.

#### **Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.3.4.1	Ich setze Perspektivkonstruktionen lösungsorientiert ein. (K3)	
1.3.4.2	Ich wende Parallelperspektiven an. (K3)	
1.3.4.3	Ich setze Körper und räumliche Systeme in flächige Darstellungen und umgekehrt um. (K3)	
1.3.4.5	Ich bin fähig, die Perspektive als gestalterisches und formales Mittel kommunikativ einzusetzen. (K4)	

#### **Auftrag für Leistungsziel(e) 1.3.4.1, 1.3.4.2 und 1.3.4.5**.....

##### **Ausgangslage**

*In einer ländlichen Gemeinde läuft ein Projekt „Aussenraum für den Kindergarten“. In drei Wochen findet die nächste Besprechung mit der Bauherrschaft statt.*

##### **Auftrag**

*Erstelle eine Perspektive des Aussenraums, so dass die Bauherrschaft eine gute Grundlage für interne Diskussionen (z.B. mit den Kindergärtnerinnen) hat. Passe das Arbeitswerkzeug (Bleistift oder Computer) und die Ausarbeitung (Schraffuren, Farbe) dem Projekt an und begründe das kurz schriftlich.*

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....

.....

.....

1.3.8 Richtziel **Präsentation und Dokumentation**

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

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.3.8.1	Ich wende einfache Präsentations- und Dokumentationsformen an. (K3)	
1.3.8.2	Ich wende die Bildbearbeitung, die Animation und das CAD als integrierender Teil einer Präsentation an. (K3)	
1.3.8.3	Ich entwerfe das Konzept für eine Farb- und Materialdokumentation, beschaffe mir die nötigen Unterlagen und stelle diese projektbezogen und selbstständig zusammen. (K4)	
1.3.8.4	Ich erstelle ein projektbezogenes und kundengerechtes Layout für die Dokumentation. (K5)	

**Auftrag für Leistungsziel(e) 1.3.8.1 bis 1.3.8.4**.....

**Ausgangslage**

*Für den Umbau, den Sie zur Zeit bearbeiten, ist ein Farb- und Materialkonzept zu erstellen. Die gestalterischen Ideen und Materialvorstellungen der Bauherrschaft sind Ihnen bekannt (vgl. Dokumente X, Y, Z).*

**Auftrag**

*Sie besorgen die vorgedachten Farben und Materialmuster und erstellen einen eigenen Lösungsvorschlag, der den Vorgaben entspricht.*

*Der Auftrag ist erfüllt, wenn*

- *die für die Präsentation benötigten Farb- und Materialmuster in 2 Wochen vorliegen*
- *Sie Ihren persönlichen Lösungsvorschlag in mündlicher Form dem zuständigen Sachbearbeiter erläutert haben*

*Für die Präsentation Ihrer Arbeit erstellen Sie eine Präsentationstafel im Format A3. Berücksichtigen Sie bei Ihrer Arbeit die Raumproportionen und Flächenverhältnisse.*

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....

.....

.....

## 1.4 Projektarbeit

### 1.4.5 Richtziel Pflanzenverwendung

Die Lernenden sind sich bewusst, dass für die Pflanzenverwendung vertiefte Kenntnisse der Pflanzplanung wichtig sind. Sie erwerben die Grundlagen der Pflanzensoziologie und setzen diese unter Einbezug gestalterischer und ökologischer Aspekte fachgerecht ein.

#### Schwerpunkte aus den Leistungszielen

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.4.5.2	Ich berücksichtige bei der Pflanzenplanung und -wahl ökologische Aspekte und bevorzuge Standortgerechte Pflanzen. (K3)	
1.4.5.3	Ich verwende Pflanzen nach verschiedenen Strukturen, Texturen, Funktionen und Geselligkeitsstufen. (K4)	
1.4.5.4	Ich erstelle und bewerte Pflanzpläne und Pflanzlisten. (K6)	

#### Auftrag für Leistungsziel(e) 1.4.5.2 bis 1.4.5.4.....

##### **Ausgangslage und Auftrag**

*Erstelle einen Bepflanzungsplan für das Projekt „Privatgarten Familie Meier“ mit allen nötigen Angaben und Pflanzenliste.*

*In der Pflanzenliste sind enthalten Gattung und Art, Deutscher Name, Blütezeit, Farbe, Wuchshöhe, Standortsansprüche und Anzahl m<sup>2</sup>. Die Bepflanzung soll über 10 verschiedene Gattungen enthalten. Die Wahl der Pflanzen begründest du jeweils in Stichworten oder kurzen Sätzen.*

*Der Bepflanzungsplan kann per Hand oder Computer erstellt werden. Die Reproduktion muss farbig wie auch schwarz-weiss erfolgen können.*

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....

.....

.....

## **INHALT LEIT- UND RICHTZIELE**

### **1.1 Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen**

---

1.1.1	Richtziel <b>Mathematik und Fachrechnen</b> .....	1
1.1.2	Richtziel <b>Naturwissenschaftliche Grundlagen</b> .....	2
1.1.3	Richtziel <b>Umweltlehre, Bauökologie und -biologie</b> .....	3

### **1.2 Planung**

---

1.2.1	Richtziel <b>Konstruktion</b> .....	4
1.2.2	Richtziel <b>Baumaterialien</b> .....	5
1.2.3	Richtziel <b>Baukultur</b> .....	6
1.2.4	Richtziel <b>Infrastruktur</b> .....	7
1.2.7	Richtziel <b>Aufnahme und Vermessung</b> .....	8
1.2.8	Richtziel <b>Normen; Bau-, Planungs- und Umweltrecht</b> .....	9
1.2.9	Richtziel <b>Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz</b> .....	10
1.2.10	Richtziel <b>Allgemeine Administration, Bauadministration</b> .....	11
1.2.11	Richtziel <b>Informatik</b> .....	12

### **1.3 Visualisierung**

---

1.3.1	Richtziel <b>Planzeichnen</b> .....	13
1.3.2	Richtziel <b>Planlesen</b> .....	14
1.3.3	Richtziel <b>Freihandzeichnen, technisches und freies Skizzieren</b> .....	15
1.3.4	Richtziel <b>Perspektivisches und projektives Zeichnen</b> .....	16
1.3.7	Richtziel <b>Computerunterstütztes Zeichnen (CAD)</b> .....	17
1.3.8	Richtziel <b>Präsentation und Dokumentation</b> .....	18

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

**1.1 Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen**

1.1.1 Richtziel **Mathematik und Fachrechnen**

Die Lernenden sind sich der Bedeutung korrekter Berechnungen bewusst. Sie wenden selbstständig die Regeln in den Bereichen Algebra, Planimetrie, Trigonometrie, Stereometrie und im Grundrechnen fallbezogen an und überprüfen die Resultate durch Abschätzung.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.1.1.1	Ich löse mit Hilfe der vier Grundoperationen Rechnungen in meinem Arbeitsbereich. (K3)	
1.1.1.5	Ich kann berufsspezifische Funktionen auf einem wissenschaftlichen Taschenrechner nutzen. (K3)	
1.1.1.6	Ich berechne einfache und zusammengesetzte Flächen. (K3)	
1.1.1.7	Ich berechne Oberflächen, Volumen und Massen bei berufstypischen Aufgaben. (K3)	
1.1.1.8	Ich berechne Neigungen und Höhenunterschiede. (K3)	
1.1.1.9	Ich führe angewandte Prozent-, Zins-, Kosten- und Ausmassberechnungen durch. (K3)	
1.1.1.10	Ich löse berufliche Aufgaben mit Hilfe von geometrischen Lehrsätzen. (K3)	
1.1.1.11	Ich wende trigonometrische Funktionen praxisbezogen an. (K3)	
1.1.1.16	Ich löse praxisbezogene Aufgaben für Konstruktion und Submission. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.1.2 Richtziel **Naturwissenschaftliche Grundlagen**

Die Lernenden sind sich der Bedeutung der naturwissenschaftlichen Grundlagen zur Lösung von baulichen Problemen bewusst. Sie sind deshalb bereit, die wichtigsten berufsbezogenen naturwissenschaftlichen Grundlagen und Gesetzmässigkeiten zu lernen und diese fachgerecht einzusetzen.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.1.2.1	Ich wende Basisgrössen und deren Einheiten nach dem SI-System an. (K3)	
1.1.2.4	Ich erläutere Grundbegriffe der Wärmelehre und beurteile Konstruktionen in Bezug auf den Wärmedurchgang und die Ausdehnung. (K6)	
1.1.2.5	Ich wende die Grundbegriffe der Feuchtigkeit an. (K3)	
1.1.2.11	Ich entwickle und analysiere Konstruktionen unter Beachtung des gelernten Wissens aus der Chemie. (K5)	
1.1.2.16	Ich beurteile Konstruktionen bezüglich Feuchteschutz. (K4)	
1.1.2.19	Ich erkläre Grundbegriffe der Statik und der Festigkeitslehre und löse Anwendungen rechnerisch und zeichnerisch. (K3)	
1.1.2.20	Ich ermittle in einfachen Fällen Materialquerschnitte mit Hilfe von Annäherungsmethoden. (K3)	
1.1.2.23	Ich löse konstruktive Details schalltechnisch korrekt. (K5)	
1.1.2.24	Ich entwickle und analysiere Konstruktionen bezüglich bauphysikalischer Grundlagen. (K5)	
1.1.2.26	Ich löse in der Hydrostatik Aufgaben mit Lehrsätzen von Pascal und Archimedes (K3)	
1.1.2.27	Ich beachte bei der Planung die Vorsichtsmassnahmen beim Umgang mit Chemikalien. (K3)	
1.1.2.30	Ich bestimme aufgrund der Zusammensetzung des Bodens die notwendigen Zuschlagsstoffe. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.1.3 Richtziel **Umweltlehre, Bauökologie und -biologie**

Die Lernenden sind sich der Bedeutung der naturwissenschaftlichen Grundlagen zur Lösung von baulichen Problemen bewusst. Sie sind deshalb bereit, die wichtigsten berufsbezogenen naturwissenschaftlichen Grundlagen und Gesetzmäßigkeiten zu lernen und diese fachgerecht einzusetzen.

**Schwerpunkt aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.1.3.7	Ich wende mein Wissen von Umweltlehre, Bauökologie und -biologie an. (K3)	
---------	---	--

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

**1.2 Planung**

1.2.1 Richtziel **Konstruktion**

Die Lernenden sind sich der Bedeutung bautechnischer und planerischer Zusammenhänge und Abläufe bewusst und wenden die konstruktiven Grundsätze gebräuchlicher Bauteile und Bausysteme selbstständig an.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.1.3	Ich erläutere in groben Zügen Bauabläufe und beachte bei der konstruktiven Planung gegenseitige Abhängigkeiten und Beziehungen in der Ausführung. (K3)	
1.2.1.6	Ich analysiere eigene konstruktive Lösungsskizzen bezüglich der Einhaltung der Regeln der Bautechnik. (K4)	
1.2.1.16	Ich erarbeite Fachwissen aus entsprechender Literatur oder elektronischen Medien und wende dieses fallbezogen bei der konstruktiven Planung an. (K3)	
1.2.1.17	Ich erkenne Planungs- und Ausführungsgrundsätze im Rahmen von Baustellenbesuchen und kann sie erläutern. (K4)	
1.2.1.18	Ich erkenne Bauschäden und vermeide diese durch fachgerechte Werk- und Detailplanung. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist: <input type="checkbox"/> voll erfüllt <input type="checkbox"/> genügend erfüllt <input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
--

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------



**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.2.2 Richtziel **Baumaterialien**

Die Lernenden kennen die Eigenschaften und Anwendungen der gebräuchlichsten Baustoffe und Materialien. Sie überprüfen den Einsatz auf allfällig vorkommende physikalische und chemische Vorgänge.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.2.2	Ich überprüfe den Materialeinsatz bezüglich Bauökologie, Baubiologie und Ökonomie bei Umbauten und Renovationen. (K4)	
1.2.2.3	Ich setze Baumaterialien fachgerecht und ressourceneffizient ein. Dabei beachte ich die chemischen und physikalischen Gesetzmäßigkeiten. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....  
 .....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:  
 .....  
 .....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.2.3 Richtziel **Baukultur**

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.

**Schwerpunkt aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.3.2	Ich erfasse und dokumentiere die sozialen und kulturellen Aspekte meiner Arbeit. Diese halte ich in der Lerndokumentation fest. (K5)	
---------	--	--

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.2.4 Richtziel **Infrastruktur**

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

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.4.3	Ich nenne Konstruktionsmerkmale der Bauten und Anlagen für die Versorgung und Entsorgung und wende diese fachgerecht an. (K3)	
1.2.4.9	Ich nenne Konstruktionsmerkmale der Bauten und Anlagen des privaten und öffentlichen Verkehrs und wende diese fachgerecht an. (K3)	
1.2.4.10	Ich entwickle anhand von vorgegebenen Projektierungselementen Strassenbauten in Grundriss, Längs- und Querschnitten. (K5)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist: <input type="checkbox"/> voll erfüllt <input type="checkbox"/> genügend erfüllt <input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
--

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.2.7 Richtziel **Aufnahme und Vermessung**

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.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.7.1	Ich wende für Massaufnahmen Messsysteme, Messinstrumente und Hilfsmittel sachgerecht an. (K3)	
1.2.7.4	Ich erstelle einfache Massaufnahmen. (K3)	
1.2.7.6	Ich erfasse zur Weiterverarbeitung Raumsituationen, Raumelemente, Baudetails in Massskizzen. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist: <input type="checkbox"/> voll erfüllt <input type="checkbox"/> genügend erfüllt <input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
--

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.2.8 Richtziel **Normen; Bau-, Planungs- und Umweltrecht**

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

**Schwerpunkt aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.8.1	Ich wende Normen, Empfehlungen, Vorschriften und baurechtliche Grundlagen in meinem Arbeitsbereich sachgerecht an. (K3)	
---------	---	--

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.2.9 Richtziel **Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz**

Die Lernenden erkennen die Bedeutung und Ziele der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes. Sie wenden zu ihrem und zum Schutz anderer bei der Ver-  
richtung von Tätigkeiten geeignete Schutzmassnahmen an.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das  
Leistungsziel voll  
erfüllt wurde / Visum

1.2.9.1	Ich setze die Normen und Vorschriften des Gesundheitsschutzes in meinem Arbeitsbereich um. (K3)	
1.2.9.2	Ich setze die Normen und Vorschriften der Arbeitssicherheit in meinem Arbeitsbereich um. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist: <input type="checkbox"/> voll erfüllt <input type="checkbox"/> genügend erfüllt <input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
--

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.2.10 Richtziel **Allgemeine Administration, Bauadministration**

Die Lernenden sind sich der fachgerechten und nachvollziehbaren Administration im Büro und auf dem Bau bewusst und sind fähig, mit dem Bauablauf anfallende administrative Arbeiten pflichtbewusst zu erledigen.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.10.4	Ich führe einfache Korrespondenzen und beachte dabei die geltenden Regeln. (K3)	
1.2.10.5	Ich nehme an Besprechungen teil und erstelle Beschlussfassungsprotokolle. (K4)	
1.2.10.6	Ich kontrolliere Offerten und erstelle einfache Offertvergleiche. (K4)	
1.2.10.7	Ich erstelle einfache Vorausmasse als Submissionsgrundlage und zugehörige Ausmasse. (K4)	
1.2.10.8	Ich erstelle einfache Bauprogramme auf Grund von Vorgaben. (K4)	
1.2.10.9	Ich erstelle einfache Objekt- und Projektbeschriebe. (K4)	
1.2.10.10	Ich übernehme einfache örtliche Bauleitungsaufgaben und führe sie gemäss Vorgaben aus. (K4)	
1.2.10.11	Ich kontrolliere erhaltene Unterlagen und prüfe diese auf ihre Tauglichkeit. (K4)	
1.2.10.12	Ich archiviere Akten und Daten systematisch und genau. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

**1.2.11 Richtziel Informatik**

Die Lernenden erkennen die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien und eignen sich allgemeine und berufsspezifische Computerkenntnisse an. Diese setzen sie in ihrem Arbeitsbereich effizient ein.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.2.11.2	Ich wende die betriebsinternen Programme fachgerecht an. (K3)	
1.2.11.3	Ich erstelle einfache Unterlagen mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Bildbearbeitung. (K3)	
1.2.11.4	Ich nenne und benutze die verschiedenen Medien zum Datenaustausch und zur Datenbeschaffung und nenne deren Risiken. (K3)	
1.2.11.5	Ich digitalisiere, strukturiere und integriere Drittdateien und bearbeite diese weiter. (K5)	
1.2.11.6	Ich baue eine Ablagestruktur selbstständig auf und erkläre sie einer Drittperson. (K5)	
1.2.11.7	Ich nenne Risiken der Computeranwendung und treffe die notwendigen Schutzmassnahmen. (K4)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------



**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

**1.3 Visualisierung**

1.3.1 Richtziel **Planzeichnen**

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

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.3.1.1	Ich wende Zeichenmaterialien und Geräte situationsbezogen und fachgerecht an. (K3)	
1.3.1.2	Ich wende die Normen und Empfehlungen in der Plandarstellung an. (K3)	
1.3.1.3	Ich nenne Grundelemente des Planaufbaus und wende die Systematik der massstäblichen Darstellung bei allen Bearbeitungsstufen an. (K3)	
1.3.1.4	Ich erstelle nach Skizzen und Vorgaben Pläne in verschiedenen Massstäben und Darstellungstechniken. (K5)	
1.3.1.5	Ich erkenne Abweichungen von geltenden Regeln und kommuniziere diese meinen Vorgesetzten. (K4)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist: <input type="checkbox"/> voll erfüllt <input type="checkbox"/> genügend erfüllt <input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
--

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.3.2 Richtziel **Planlesen**

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.

**Schwerpunkt aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.3.2.2	Ich lese Pläne der entsprechenden Fachrichtung und erkläre deren Inhalte auf den verschiedenen Stufen. (K3)	
---------	---	--

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:     voll erfüllt         genügend erfüllt         ungenügend erfüllt

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.3.3 Richtziel **Freihandzeichnen, technisches und freies Skizzieren**

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.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.3.3.1	Ich wende beim Freihandzeichnen verschiedene Zeichnungsmittel und Darstellungstechniken an. (K3)	
1.3.3.4	Ich erstelle technische Entwicklungsskizzen bei der konstruktiven Bearbeitung von Bau- und Anlageteilen. (K4)	
1.3.3.5	Ich skizziere Bauteile, Gebäude mit Landschaftselementen und einfache Innenräume nach Natur und nach Planzeichnungen. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist: <input type="checkbox"/> voll erfüllt <input type="checkbox"/> genügend erfüllt <input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
--

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.3.4 Richtziel **Perspektivisches und projektives Zeichnen**

Die Lernenden erkennen die Bedeutung von Perspektiven und von Projektionen in ihrem Beruf. Sie sind fähig, Darstellungsarten und Methoden des perspektivischen und projektiven Zeichnens konventionell und, je nach Möglichkeit, mit CAD anzuwenden.

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.3.4.1	Ich setze Perspektivkonstruktionen lösungsorientiert ein. (K3)	
1.3.4.2	Ich wende Parallelperspektiven an. (K3)	
1.3.4.3	Ich setze Körper und räumliche Systeme in flächige Darstellungen und umgekehrt um. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....

.....

Der Auftrag ist: <input type="checkbox"/> voll erfüllt <input type="checkbox"/> genügend erfüllt <input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
--

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....

.....

.....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.3.7 Richtziel **Computerunterstütztes Zeichnen (CAD)**

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

**Schwerpunkte aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

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. (K3)	
1.3.7.2	Ich erstelle CAD-Zeichnungen situationsgerecht und lösungsorientiert. (K5)	
1.3.7.3	Ich wende die normierten Datenstrukturen fachgerecht an. (K3)	
1.3.7.4	Ich nenne branchenübliche Formate zum Austausch von Daten unter Zeichenprogrammen und wende diese sachgemäss an. (K3)	

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....

.....

Der Auftrag ist:     voll erfüllt         genügend erfüllt         ungenügend erfüllt

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....

.....

.....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------

**Ausbildungskontrolle**

Name	Datum	Semester
------	-------	----------

1.3.8 Richtziel **Präsentation und Dokumentation**

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

**Schwerpunkt aus den Leistungszielen**

Lehrjahr, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Visum

1.3.8.1	Ich wende einfache Präsentations- und Dokumentationsformen an. (K3)	
---------	---	--

**Auftrag für Leistungsziel(e)**.....

.....  
 .....

Der Auftrag ist:	<input type="checkbox"/> voll erfüllt	<input type="checkbox"/> genügend erfüllt	<input type="checkbox"/> ungenügend erfüllt
------------------	---------------------------------------	---	---

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

.....  
 .....

Datum der Besprechung:	Berufsbilder/in:
------------------------	------------------