

## Wegleitung Arbeitsrapporte

### Ausgangslage

Artikel 14 der Verordnung über die Berufliche Grundbildung Zeichnerin/Zeichner (Register 3 dieses Ordners) und darauf abgestützt auch Kapitel C 3 des „Modell-Lehrgang & Wegleitung zur Lerndokumentation“ (Register 5 dieses Ordners) halten fest, dass die lernende Person eine Lerndokumentation führt, in der sie laufend alle wesentliche Arbeiten, die erworbenen Fähigkeiten und Erfahrungen im Betrieb und in den überbetrieblichen Kursen festhält. Aus der Lerndokumentation soll das Kompetenzprofil der Lernenden ersichtlich sein.

### Umsetzung

Das laufende Festhalten aller wesentlichen Arbeiten, der erworbenen Berufskennnisse und der persönlichen Erfahrungen erfolgt bei den Lernenden der Fachrichtung Ingenieurbau des BBTS durch Einträge in die Arbeitsrapporte gemäss Kapitel 3 der „Anleitung zum Führen der Lerndokumentation“ (Register 1 dieses Ordners).

### Ziele / Zweck

Mit dem Erstellen der Arbeitsrapporte werden die folgenden Ziele angestrebt:

- Gelerntes merken und repetieren
- Üben der Präsentationstechnik (verbales und darstellerisches Ausdrucksvermögen)
- Reflektieren von eigenen Arbeitsabläufen und Lösungsentwicklungsprozessen
- Selbständig Themen erarbeiten (auch als Vertiefung)
- Grundlage für die Besprechung Bildungsbericht und das QV-Fachgespräch
- Kontrolle des Lernfortschrittes durch den Berufsbildner
- Übersicht über das Lernvermögen, den Ausbildungsstand und die Lernwilligkeit des Lernenden

### Arbeitsweise

Die Lerndokumentation ist ein begleitendes Arbeits- und Ausbildungshilfsmittel und gehört an den Arbeitsplatz des Lernenden. Die Einträge in die Arbeitsrapporte orientieren sich an der jeweiligen Arbeit und erfolgen am besten immer dann, wenn sich ein Problem stellt. Sie sollen neben dem Arbeitsablauf und persönlichen Bemerkungen vor allem auch Skizzen enthalten. Geeignete Pläne, Fotos und ev. andere Darstellungen können den Eintrag ergänzen. Ebenso sollen sich die Lernenden Gedanken zu Ihren Kompetenzen (Fach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz) machen. Unter [www.lp.berufsbildung.ch](http://www.lp.berufsbildung.ch) können Arbeitsrapportformulare zum Ausfüllen heruntergeladen werden.

Im Rahmen des Qualifikationsverfahrens dienen die Arbeitsrapporte als Grundlage für das Fachgespräch.

### Umfang

Pro Monat ist mindestens ein Eintrag (ein Arbeitsrapport) zu machen. Über alle Lehrjahre ergibt dies mindestens 48 Einträge (Arbeitsrapporte). Dabei ist darauf zu achten, dass mindestens 20 Einträge anlässlich von Baustellenbesuchen oder Baustellenpraktika erfolgen.

## **Inhalte**

Die Inhalte orientieren sich grundsätzlich an den laufenden Arbeiten und den dabei angetroffenen Problemen und deren Lösungen. Zusätzlich können die am Schluss aufgeführten Themen der mündlichen Prüfung des Qualifikationsverfahrens Ideen für mögliche Arbeitsrapporte liefern (Auszug, nicht abschliessend).

## **Betreuung**

Speziell am Anfang der Lehre ist eine Beratung und Betreuung durch die Berufsbildner von entscheidender Bedeutung. In kleinen Schritten müssen die Lernenden in die Philosophie der Lerndokumentation und vor allem der Arbeitsrapporte eingeführt werden. Durch regelmässige Gespräche zwischen Berufsbildnern und Lernenden und die Kontrolle durch den Berufsbildner mit Datum und Unterschrift einmal pro Quartal werden die Lernprozesse und Lernfortschritte kontinuierlich überwacht und gleichzeitig kann das Fachgespräch geübt werden. Dabei wird durch den Berufsbildner direkt und sichtbar korrigiert und ergänzt und es können auch qualitative Bemerkungen angebracht werden.

## **Kontrolle**

Zwei bis drei Mitglieder der ÜK-Kommission kontrollieren einmal pro Jahr die Lerndokumentation. Die Termine für diese Kontrolle können dem jeweiligen Terminprogramm des BBTS entnommen werden. Die Arbeitsrapporte werden bezüglich Umfang, Inhaltsvielfalt, Qualität der Darstellung, Präsentationstechnik, Nachvollziehbarkeit der wichtigen Denkschritte, Gründlichkeit der Verarbeitung sowie der Begleitung und Betreuung durch die Berufsbildner anhand der gemachten Eintragungen mit einem Punktesystem bewertet. Die Resultate dieser Kontrolle werden den Lernenden via Berufsbildner zugestellt. Mit diesen Massnahmen soll die Qualität der Arbeitsrapporte und damit der ganzen Lerndokumentation laufend verbessert werden.

Weinfelden, im Mai 2012

*David Keller*

Präsident BBTS/ÜK-Leiter ZFI

## **Mögliche Themen der mündlichen Prüfung des Qualifikationsverfahrens** (Auszug, nicht abschliessend)

### **1 Allgemein**

#### **Entstehung eines Bauwerkes**

- Ablauf der Bauplanung: Projektierungsstufen, Plangrundlagen
- Aufgaben der Beteiligten: Bauherr,(Architekt), Ingenieur, Geologe, Bauzeichner, Unternehmer, Behörden
- Geländeaufnahmen und Absteckungen: Polar, orthogonal, Kottenplan, Kurvenplan, Nivelement, Katasterplan, Werkleitungssignaturen, topografische Signaturen, Landeskoordinaten.
- Baugrund: Arten und Eignung, Grundwasser, gebräuchliche Methoden Baugrunduntersuchungen

#### **Baustellenvorbereitung:**

- Räumen, Roden, Abbruch inkl. Entsorgungen, Baustelleneinrichtungen

### **2 Ingenieurtiefbau**

#### **Erdarbeiten, Baugruben, Gräben**

- Vorgehen und Bedingungen bei Baugruben und Gräben: Böschungen
- Spriessungen, Kanaldielen, U- und V- Profile, SUVA- Vorschriften
- Baumaschinen und deren Anwendungsbereiche

#### **Wasserhaltung**

- Offene Wasserhaltung erläutern
- Grundwasserabsenkung: Filterbrunnen, Wellpoint

#### **Strassenbau**

- Strassentypen: Aufgaben, Funktion, Merkmale
- Linienführung: anhand Projektierungselementen erläutern und anwenden
- Geometrischer und technischer Aufbau einer Strasse: Entwurf und Erläuterung
- Strassenentwässerung: Oberflächen- und Sickerwasser
- Lage der Werkleitungen und Kanalisation im Strassenbereich
- Randabschlüsse: Arten, Anwendung
- Aspekte des Umweltschutzes: Recycling -Beläge, -Fundationsschicht, Entwässerung, Sicherheit, Lärm

#### **Abwassertechnik**

- Gewässerschutz: Grundsätze
- Versickerung und Retention
- Abwassersysteme: Misch- und Trennsystem
- Kanalisation: Projektierung, Rohrhydraulik, Rohrmaterial, Grabenprofile, Kontrollschächte, Schlamm-sammler, Vereinigungs- u. Absturzbauwerke, Regenüberläufe, Regenbecken, Dücker
- Abwasserreinigung: Aufbau und Funktion einer zentralen ARA

#### **Flussbau**

- Bedeutung, Bachprofile, Verbauungssysteme

### **3 Ingenieurhochbau**

#### **Baugrubenabschlüsse**

- Baugrubenabschlüsse: Spundwand, Rühlwand, Schlitzwand, Bohrpfehlwände, Verankerung

#### **Foundation**

- Flachfundationen: Streifen-, Einzel-, Plattenfundationen

#### **Abdichtungen**

- Gebräuchliche Arten der Grundwasserabdichtung
- Schutzmassnahmen gegen Sickerwasser unter Terrain erklären

#### **Stützmauern**

- Erd- u. Wasserdruck, Konstruktionsgrundsätze

#### **Stahlbetonbau**

- Zusammenwirken von Stahl und Beton
- Beton- u. Stahlarten nach SIA 262 und deren Anwendungen
- Bewehrungsarten unterscheiden: Hauptbewehrung, Matten
- Bewehrungsgrundsätze: Wahl der Durchmesser, Abstände, Ueberdeckung, Stossverbindungen, Abbiegungen, Endhaken, Verankerungslängen
- Konstruktionsgrundsätze für Fundamente, Wände, Stützen, Decken, Platten, Balken, Unterzüge, Aussparungen, Konsolen, Rahmen und Fugen
- Spannbeton: Funktionsweise, grundsätzliche Verfahren, Anwendungen
- Wichtigste Abläufe und Massnahmen auf Baustelle: Schalung, Bewehrung, Einbringen Nachbehandlung
- Sanierungsmethoden für die häufigsten Bauschäden

#### **Stahlbau**

- Handelsübliche Profile
- Bauteile: Stützen, Träger, Fachwerke
- Verbindungen und deren Anwendungen: Schrauben, Schweißen
- Korrosionsschutz

#### **Holzbau**

- Handelsübliche Holzarten u. Schnitthölzer
- Bauteile: Stützen, Träger, Brettschichtholz, Fachwerk

#### **Mauerwerk**

- Mauerwerk aus künstlichen- u. natürlich. Steinen: Material, Anwendung, Eigenschaften, Konstruktionsgrundsätze