

Höhere Berufsbildung Waldberufe

Berufsprüfung Seilkraneinsatzleiter – Abschlussprüfung

**Leitfaden zu Prüfungsteil 2 „Prüfungsarbeit“**

**Grundlagen**

Die Vorgaben zur Prüfungsarbeit sind festgelegt in den Grundlegendokumenten

- **Prüfungsordnung** über die Berufsprüfung Seilkraneinsatzleiter/in vom 18. Dezember 2014.
- **Wegleitung** zur Prüfungsordnung vom 15. Mai 2017.

Mit dem folgenden Merkblatt werden die Bestimmungen zur Prüfungsarbeit als Auszug aus diesen zwei Dokumenten dargestellt und mit weiteren Informationen ergänzt.

**Prüfungsordnung – Ziffer 5.1.1 Prüfungsteil 2**

<i>Prüfungsteile und -positionen</i>	<i>Art der Prüfung</i>	<i>Prüfungszeit</i>	<i>Gewichtung gemäss Wegleitung</i>
<b>Teil 2 Prüfungsarbeit Seilschlag</b>			
Pos 2.1 Vorstellen der Seilkrananlage im Bau, des dazugehörigen Seillinienkonzeptes und des Seilkrandetailprojektes. Arbeitsanweisung der Mitarbeiter, Inbetriebnahme, Kontrolle und Betrieb der Seilkrananlage.	praktisch	3.5 Stunden	3
Pos 2.2 Selbstevaluation der ausgeführten Arbeit, und Expertengespräch zum Seillinienprojekt und zur ausgeführten Arbeit.	mündlich	0.5 Stunden	1

**Wegleitung – Ziffer 5.3.2 Prüfungsteil 2: Prüfungsarbeit Seilschlag**

Im Rahmen der praktischen Prüfung bewältigen die Kandidatinnen/Kandidaten als Prüfungsaufgabe eine konkrete Arbeitssituation, bei der sie vielfältige organisatorische und fachliche Kompetenzen vernetzen. Die Prüfung umfasst die 3 Phasen Vorbereitung (Planungsgrundlagen, Information zum Arbeitsauftrag, Gefahren, Arbeitsmittel, Personal, Sicherheitsmassnahmen, Kostenschätzung, Notfallorganisation, Planung, Detailorganisation, Wahl der Anlage), Ausführung (Detailorganisation, Inbetriebnahme, Einsatz der Anlage, Sicherheit) und die Auswertung (Vergleich Ziel-Ergebnis, qualitative und quantitative Erfolgskontrolle, Evaluation, Expertengespräch).

Die Durchführung der Prüfung erfolgt in Übereinstimmung mit der Prüfungsordnung in zwei Schritten (entspricht den zwei Positionen)

1. Vorstellen der Seilkrananlage im Bau, des dazugehörigen Seillinienkonzeptes und des Seilkrandetailprojektes. Arbeitsanweisung der Mitarbeiter, Inbetriebnahme, Kontrolle und Betrieb der Seilkrananlage.  
Diese Position umfasst die Vorbereitung (Information zum Auftrag, Gefährdungen, Sicherheitsmassnahmen, Kostenschätzung, Notfallorganisation, Planung, Detailorganisation) und die Ausführung (Instruktion der Mitwirkenden, effektiver Ablauf, Einsatz der Anlage, Sicherheit, Steuerung des Prozesses).
2. Selbstevaluation der Prüfungsarbeit (Vorarbeiten und Ausführung) und Reflexion des eigenen Verhaltens (Führen der Teams im Einsatz, Zusammenarbeit) im Rahmen eines Expertengesprächs.

## Bewertung der praktischen Prüfung

Die Prüfungsarbeit Seilschlag wird aufgrund der Vorgaben (Auftrag, Ziele, Anforderungen, Erfolgskriterien) durch zwei Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten beurteilt und bewertet. Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten für jede der zwei Positionen eine Positionsnote. Die Prüfungsleitung berechnet die Note für Prüfungsteil 2 gemäss der unter Ziffer 5.1.1 der Prüfungsordnung festgelegten Gewichtung (2.1= dreifach, 2.2 = einfach).

## Organisatorische Anweisungen und Vorgaben zu Prüfungsteil 2

### 1 – Allgemeines

#### *Vorbereitungsarbeiten*

Die für die Ausführung des Arbeitsauftrages notwendigen Planungs- und Vorbereitungsarbeiten sind bei Start der praktischen Prüfung abgeschlossen und in einem Seilschlagdossier bis und mit Kostenschätzung vollständig dokumentiert (siehe Ziffer 2).

#### *Ausrüstung*

- Kandidat/in und Mitarbeitende: Zweckmässige Arbeitsbekleidung und persönliche Schutzausrüstung nach geltenden Normen und Sicherheitsstandards sowie gemäss betrieblichen Vorgaben.
- Arbeitsmittel: Zweckmässige Wahl für die Ausführung der geplanten Arbeit. Arbeitsmittel sind in einsatzbereitem und funktionstüchtigem Zustand, entsprechen dem Stand der Technik und den Anforderungen an die Sicherheit.
- Anlage: Dem Auftrag angepasst, in einsatzbereitem und funktionstüchtigen Zustand, entspricht dem Stand der Technik und verfügt über die notwendigen Sicherheitsausrüstungen.
- Notfallorganisation: Notfallweisungen, Notfallapotheke, Kommunikationsmittel; Notfallkarten.

#### *Mitarbeiterteam*

Dem Kandidaten stehen für die Ausführung der Arbeit die für den Betrieb der Anlage erforderlichen und geeigneten Personen zur Verfügung.

#### *Durchführung und Absage oder Abbruch der Prüfung*

Kann die praktische Prüfung am vereinbarten Termin aufgrund von externen Faktoren (Witterung, Naturereignis, technische Probleme) nicht unter ordentlichen Bedingungen (Witterung, Sicherheit) durchgeführt und abgeschlossen werden, so entscheiden die Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten vor Ort in Absprache mit der Kandidatin / dem Kandidaten über die Absage oder den Abbruch der Prüfung. Die Prüfungsleitung legt nach Rücksprache mit der Kandidatin / dem Kandidaten und den Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten den neuen Prüfungstermin fest.

Wird eine Prüfung unterbrochen (z.B. zur Wiederherstellung der Sicherheit) so wird das Ereignis im Expertenprotokoll explizit dokumentiert und bei der Bewertung berücksichtigt.

Bricht die Kandidatin / der Kandidat die Prüfung unbegründet ab, so gilt diese als nicht bestanden.

## 2 – Vorarbeiten / Vorlauf zur Prüfung

### 2.1 Auftrag der Prüfungsarbeit (Wortlaut gemäss Wegleitung)

Der Arbeitsauftrag ist vorgängig der Prüfungsleitung/QSK gemäss deren Weisungen zu unterbreiten und von dieser im Grundsatz zu genehmigen. Mit der Zulassung zur Prüfung übermittelt die Prüfungsleitung dem Kandidaten die grundsätzliche Genehmigung der Prüfungsaufgabe.

Der Kandidat erstellt vor der Prüfung eine einfache Dokumentation zur Prüfungsaufgabe mit mindestens folgenden Angaben

- ☞ Kurze Darstellung der allgemeinen **Ausgangslage** (Situation, Lage, Objekt, Handlungsbedarf)
- ☞ **Arbeitsauftrag** des Vorgesetzten oder des Kunden (Ziel, Vorgaben, Rahmenbedingungen)
- ☞ **Dokumentation der Planungs- und Vorbereitungsarbeiten** als Seilschlagdossier mit:
  - Arbeitsauftrag
  - Notfallorganisation
  - Organisations- / Schlagskizze
  - Anzeichnungsprotokoll, Sortimentsschätzung, Kostenschätzung
  - Sortimentsliste
  - Arbeitsverfahren, Arbeitsmittel, Betriebsausrüstung / Materialliste
  - Seilkrandetailprojekt
  - Übersichtsplan vom Seillinienkonzept
- ☞ Ausformulierte **Arbeitsaufträge** für die mitwirkenden Mitarbeiter (je nach Objekt eventuell individualisierte Aufträge).

Der Kandidat übermittelt die Informationen zum Auftrag (inkl. Seilschlagdossier) in drei Exemplaren als Papierversion und in elektronischer Form (PDF-Datei), 14 Tage vor dem vereinbarten Prüfungstermin der Prüfungsleitung, welche diese anschliessend den Experten übermittelt.

### 2.2 Vorgaben zum Seillinienkonzept und zum Seillinienprojekt

Die Anforderungen an diese zwei Planungsdokumente sind in den Vorgaben zu Prüfungsteil 1 (Position 1.1 und 1.2) festgelegt, die auch im Leitfaden des Moduls I4 aufgenommen sind. Der im erwähnten Leitfaden benutzte Begriff «Feinerschliessungskonzept» entspricht dem in PO und Wegleitung verwendeten Begriff «Seillinienkonzept».

Das als Prüfungsarbeit zu realisierende Seillinienprojekt darf im Perimeter des für Prüfungsteil 1 erarbeiteten Seillinienkonzeptes (Position 1.1) sein, muss sich aber in einer anderen Feinerschliessungseinheit als die zwei dort erarbeiteten Seillinienprojekte (Position 1.2) befinden.

### 3 – Durchführen der Prüfung

#### Vorgaben zur Prüfungsarbeit gemäss Ziffer 5.1.1 der Prüfungsordnung

- Struktur/Aufbau und Ablauf der Prüfungsarbeit:  
Position 2.1 Ausführung (inkl. Einführung) = 3,5 Stunden  
Position 2.2 Expertengespräch = 0,5 Stunden
- Gesamtdauer der Prüfungsarbeit: 4 Stunden.
- Diese Vorgaben sind verbindlich und dienen als Normablauf.

#### Vorarbeiten (vor der Prüfung)

Als Vorbereitung auf die praktische Prüfung erledigen die Kandidatinnen / Kandidaten in Übereinstimmung mit dem Seilschlagdossier folgende Arbeiten:

- ☞ Die Seillinie ist abgesteckt und projiziert (Länge 200 bis 500m)
- ☞ Das Seilkranddetailprojekt liegt vor.
- ☞ Die Anlage ist gebaut (muss aus mindestens zwei montierten Stützen bestehen)
- ☞ Das Tragseil ist noch nicht gespannt

#### Position 2.1 – Leiten und Ausführen des vorbereiteten Auftrags (Dauer 3.5 Stunden)

Der Ablauf dieser Prüfungsposition gestaltet sich wie folgt

- ☞ **Eröffnung und Information** (Richtzeit 15 bis max. 30 Minuten)
  - a) Einstieg: Begrüssung der Experten, Vorstellen des Teams, kurze Einführung zum Objekt.
  - b) Information: kurze Einführung zum Betrieb und Objekt, Vorstellen der Seilkrananlage im Bau mit dem dazugehörigen Seillinienkonzept und dem Seilkranddetailprojekt,.
  - c) Information: Erläuterungen zu den Vorarbeiten und zum aktuellen Stand der Ausführung
- ☞ **Ausführung des Auftrages** (Richtzeit 180 bis 195 Minuten)
  - a) Information und Instruktion sowie Leitung des Teams
  - b) Steuerung/Leitung des Arbeitsprozesses, aktive Mitarbeit, Betreuung/Überwachung des Teams insbesondere:
    - Spannen des Tragseils, Sicherheitskontrolle und Inbetriebnahme der Anlage
    - Betrieb der Seilkrananlage (Holzbringung)
  - c) Bilanz/Rückblick: strukturierte kurze Auswertung der ausgeführten Arbeiten mit dem Team im Gelände (Organisation, Arbeitsverfahren, Technik, Zusammenarbeit)

#### Position 2.2 – Expertengespräch (Dauer 30 Minuten)

Die Prüfungsposition 2.2 gestaltet sich im Sinne eines Expertengesprächs wie folgt:

- ☞ Bilanz/Selbstbeurteilung des Kandidaten
  - Rückblick auf die ausgeführte Arbeit  
(Vollständigkeit der Vorarbeiten, Inbetriebnahme und Betrieb der Anlage, Ergebnis, Bilanz Soll-Ist, Ablauf, Qualität, Leistung usw.)
  - Reflexion zum eigenen Verhalten  
(Führung des Teams, Anleitung der Mitarbeiter/Lernenden, Umgang, Kommunikation usw.)
- ☞ Fragen der Experten (zu den Vorarbeiten gemäss Dossier, zu Prüfungsarbeit, zum Verhalten des Kandidaten, zur Erfolgskontrolle von Qualität und Leistung).

#### Anhang

Vorlagen der Prüfungsprotokolle anhand derer die Experten die Arbeit beurteilen.

Prüfungsteil	2	Prüfungsarbeit Seilschlag	Kandidat/in			
Position	2.1	Vorstellen der Seilkrananlage im Bau, des dazugehörigen Seillinienkonzeptes und des Seilkrandetailprojektes. Arbeitsanweisung der Mitarbeiter, Inbetriebnahme, Kontrolle und Betrieb der Seilkrananlage.	Experte 1			
			Experte 2			

Version 31.01.2018

Seite

1

**A - Präsentation der Planung, des Seillinienprojektes und Stand der Ausführung - Richtzeit ~ 30 Minuten (Gesamtdauer PP 2.1 = 3,5 Stunden)**

Bewertungs- punkte	Indikatoren / Kriterien a) ankreuzen was beobachtet und beurteilt wurde b) durchstreichen was nicht beurteilt wurde (Begründung in Kolonne rechts)	Prüfungsprotokoll: Beobachtungen, Fakten und Feststellungen zu jedem Bewertungspunkt notieren. Ungereimtheiten/Mängel pro Indikator/Kriterium festhalten.	Teilnoten (ganze, halbe)	Ge- wich- tung
<b>A1 Präsentation des Seillinien- projekts</b>	<input type="checkbox"/> Ablauf/Vorgehen erklären <input type="checkbox"/> Betrieb vorstellen <input type="checkbox"/> Ziele des Seillinienprojektes (Grund des Eingriffs) <input type="checkbox"/> Arbeitsverfahren <input type="checkbox"/> Feinerschliessungseinheit erläutern <input type="checkbox"/> Seilkrandetailprojekt präsentieren <input type="checkbox"/> Erläuterungen über die AVOR des Seillinienprojektes <input type="checkbox"/> Aufwand und Ertrag darstellen (Kostenschätzung/Kennzahlen) <input type="checkbox"/> Präsentation strukturiert und verständlich (roter Faden)			
				1
<b>A2 Stand und Vollständigkeit der Vorarbeiten</b>	<input type="checkbox"/> Signalisierung (korrekt, Info an Bevölkerung) <input type="checkbox"/> Erste Hilfe Material und zweite Steigausrüstung auf Platz <input type="checkbox"/> Arbeitsplatz ist zweckmässig eingerichtet (Ordnung) <input type="checkbox"/> Betriebsmittel (Maschinen/Material) entsprechen Stand der Technik <input type="checkbox"/> Windenstandort ist ideal und sicher (Schlittenwinde/Mobilseilkran) <input type="checkbox"/> Abgase werden abgeleitet, Bindemittel für Havarie vorhanden <input type="checkbox"/> Seillinie ist korrekt und sinnvoll abgesteckt <input type="checkbox"/> Anlage entspricht den Anforderungen <input type="checkbox"/> Einhalten der Seilkrannorm			
				1
<b>Note A der Prüfungsposition 2.1 (Durchschnitt der gewichteten Teilnoten, gerundet auf 1/2-Note gemäss PO 6.1 und 6.2.1)</b>				

**B - Ausführung des Auftrages - Richtzeit 3 Stunden (Gesamtdauer PP2.1 = 3,5 Stunden)**

Bewertungs- punkte	Indikatoren / Kriterien a) ankreuzen was beobachtet und beurteilt wurde b) durchstreichen was nicht beurteilt wurde (Begründung in Kolonne rechts)	Prüfungsprotokoll: Beobachtungen, Fakten und Feststellungen zu jedem Bewertungspunkt notieren. Ungereimtheiten/Mängel pro Indikator/Kriterium festhalten.	Teilnoten (ganze, halbe)	Ge- wich- tung
<b>B1</b> Anweisung und Leitung des Teams	<input type="checkbox"/> Arbeitsanweisung (vollständig, kurz und prägnant) <input type="checkbox"/> Notfallorganisation (Notfallkarte) <input type="checkbox"/> Hinweis auf Gefährdungen (Seilschlag) <input type="checkbox"/> Kommunikationsregeln und -mittel (Funkgerät, Funksprache) <input type="checkbox"/> PSA wird vollständig getragen <input type="checkbox"/> Leitet und koordiniert das Team <input type="checkbox"/> Ist der Chef auf Platz <input type="checkbox"/> Überwacht den Ablauf und greift bei Mängeln korrigierend ein <input type="checkbox"/> Ist kompetent und benutzt stets Fachausdrücke			
				1
<b>B2</b> Inbetriebnahme und Kontrollgang der Seilkrananlage	<input type="checkbox"/> Spannen und Sichern des Tragseils <input type="checkbox"/> Sicherheitskontrolle aller Bauelemente <input type="checkbox"/> Mobilseilkran/Schlittenwinde korrekt positioniert und verankert <input type="checkbox"/> Mastabspannseile, Abspannseile, Vorziehseile korrekt verankert <input type="checkbox"/> Stützenbau korrekt (gemäss Projekt) <input type="checkbox"/> Verankerung des Tragseils korrekt <input type="checkbox"/> Probefahrt			
				2
<b>B3</b> Betrieb der Seilkrananlage überwachen	<input type="checkbox"/> Gefahrenbereiche werden gemieden <input type="checkbox"/> Kein Aufenthalt während Lastfahrten unter dem Tragseil <input type="checkbox"/> Auf Abladeplatz erst bei liegendem Charakter der Last hinzutreten <input type="checkbox"/> Im Kranbereich Blickkontakt mit dem Maschinisten <input type="checkbox"/> Holzpolter ist abrollsicher <input type="checkbox"/> Betrieb der Seilkrananlage verläuft reibungslos			
				1
<b>Note B Prüfungsposition 2.1</b> (Durchschnitt der gewichteten Teilnoten, gerundet auf 1/2-Note gemäss PO 6.1 und 6.2.1)				1.0
<b>Übertrag Note A Prüfungsposition 2.1</b>				1.0
<b>Note Prüfungsposition 2.1 -</b> (Durchschnitt der Noten A und B, gerundet auf 1/2-Note gemäss PO 6.1 und 6.2.1)				3.0

**Bemerkungen (besondere Ereignisse/Vorkommnisse/Feststellungen) bitte auf Rückseite vermerken**

Datum (dd/mm/yyyy)	Ort	Unterschrift Experte 1	Unterschrift Experte 2

Prüfungsteil	2	Prüfungsarbeit	Kandidat/in		
Position	2.2	Selbstevaluation der ausgeführten Arbeit und Expertengespräch zum Seillinienprojekt und zur ausgeführten Arbeit.	Experte 1		
			Experte 2		

Version 31.01.2018

Seite 3

**Expertengespräch - Richtzeit PP2.2 = 30 Minuten**

Bewertungspunkte	Indikatoren / Kriterien a) ankreuzen was beobachtet und beurteilt wurde b) durchstreichen was nicht beurteilt wurde (Begründung in Kolonne rechts)	Prüfungsprotokoll: Beobachtungen, Fakten und Feststellungen zu jedem Bewertungspunkt notieren. Ungereimtheiten/Mängel pro Bereich, Kriterium und Indikator eindeutig festhalten.	Teilnoten (ganze, halbe)	Gewichtung
Feedback des Kandidaten	<b>A - Präsentation/Einführung</b>			
	<input type="checkbox"/> Präsentation des Seillinienprojektes			
	<input type="checkbox"/> Stand und Vollständigkeit der Vorarbeiten			
	<b>B - Ausführung</b>			
	<input type="checkbox"/> Anweisung und Leitung des Teams			
	<input type="checkbox"/> Inbetriebnahme und Kontrollgang der Seilkrananlage			
	<input type="checkbox"/> Betrieb der Seilkrananlage überwachen			1
	<input type="checkbox"/> Frage(n) der Experten zu Bereich 1			
Bereich 1 Präsentation des Seillinienprojekts				
	<input type="checkbox"/> Frage(n) der Experten zu Bereich 2			
Bereich 2 Stand und Vollständigkeit der Vorarbeiten				
	<input type="checkbox"/> Frage(n) der Experten zu Bereich 3			
Bereich 3 Inbetriebnahme und Kontrollgang der Seilkrananlage				
	<input type="checkbox"/> Frage der Experten zu Bereich 4			
Bereich 4 Anweisung und Leitung des Teams				
	<input type="checkbox"/> Frage(n) der Experten zu Bereich 5			
Bereich 5 Betrieb der Seilkrananlage überwachen				1
Verhalten im Gespräch Reaktion auf die Fragen der Experten	<input type="checkbox"/> K geht direkt auf die Fragen ein			
	<input type="checkbox"/> K macht Rückfragen zur Klärung			
	<input type="checkbox"/> Aussagen des K geben die Antwort auf die Fragen			
	<input type="checkbox"/> K erklärt und argumentiert			
	<input type="checkbox"/> K weicht den Fragen aus			
<b>Note Prüfungsposition 2.2 - (Durchschnitt der gewichteten Teilnoten, gerundet auf 1/2-Note gemäss PO 6.1 und 6.2.1)</b>				1.0
<b>Übertrag Note Prüfungsposition 2.1</b>				3.0
<b>Note Prüfungsteil 2 - (Durchschnitt der gewichteten Positionsnoten 2.1 und 2.2, gerundet auf 1/10 gemäss PO 6.2.2)</b>				

**Bemerkungen (besondere Ereignisse/Vorkommnisse/Feststellungen) bitte auf Rückseite vermerken**

Datum (dd/mm/yy)	Ort	Unterschrift Experte 1	Unterschrift Experte 2