



Prüfungsordnung
für Höhenarbeiten mit Kernmantelseiltechnik

Version 2.11d

Diese Richtlinie tritt mit Ihrer Veröffentlichung am 15.01.2003 in Kraft.

Inhaltsverzeichnis

0.	Anwendungsbereich	3
1.	Allgemeines	3
1.1	Normenkonformität	3
1.2	Terminologie/Definitionen	3
1.3	Anforderungen an die eingesetzte Ausrüstung	3
1.4	Allgemeine Sicherheitsregeln	3
1.5	Grundsätze der Prüfungen	3
1.6	Qualitätssicherung	4
1.7	Formales	4
2.	Zugang/Zulassung	4
2.1	Zugang zu den Prüfungen	4
2.2	Zulassungsvoraussetzungen Level 1, Höhenarbeiter	4
2.3	Zulassungsvoraussetzungen Level 2, Aufsichtsführender Höhenarbeiter	4
3.	Zusammensetzung des Zertifiziererteams	4
Level 1	.....	4
Level 2	.....	4
4.	Prüfungsablauf	4
4.1	Theoretische Prüfung	5
Level 1	.....	5
Level 2	.....	5
4.2	Praktische Prüfung	5
Level 1	.....	5
Level 2	.....	5
5.	Prüfungsinhalte	5
5.1	Level 1	5
5.2	Level 2	6
6.	Bewertungskriterien/-schlüssel	6
6.1	Theorie	6
6.2	Praxis	7
6.3	Fehlerbewertung in der Praxis	7
7.	Ausnahmeregelungen	8
7.1	Allgemein	8
7.2	Zulassung	8
7.3	theoretische Bewertung	8
7.4	praktische Bewertung	8
8.	Anmerkungen	8
9.	Grundlagen/Rechtsvorschriften	8
10.	Literatur-Verweise	8

Bei der Erstellung dieser Ausbildungsordnung wurde versucht einen geschlechtsneutralen Stil zu benutzen.
Wo die maskulinen Endungen benutzt werden, sind auch immer die Kolleginnen angesprochen und gemeint.

Erarbeitet von Mike Gimmerthal in Zusammenarbeit mit dem Referat Sicherheit und Ausbildung und dem Zertifiziererteam des Fach- und Interessenverbandes für seilunterstützte Arbeitstechniken e.V. (FISAT)

0. Anwendungsbereich

Diese Prüfungsordnung gilt für seilunterstützte Arbeitsverfahren jeglicher Art, außer für

- I. Seilklettertechnik in der Baumpflege SKT
- II. Rigging in der Veranstaltungstechnik
- III. Seiltechnik in der Erlebnispädagogik (incl. Ropes Courses)
- IV. Spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen
- V. Canyoning
- VI. Sportliche Verwendung von Seiltechnik
- VII. Befahren von Höhlen

Diese Prüfungsordnung gilt nicht für die Verwendung von PSA gegen Absturz und die zugehörigen Rettungsmaßnahmen

1. Allgemeines

1.1 Normenkonformität

- 1.1.1 Höhenarbeiten mit Kernmantelseiltechnik dürfen nur nach anerkannten Regeln (z.B. Stand der Technik: hier Sicherheits- und Arbeitsrichtlinie des FISAT), die auch im Regelwerk anderer EU-Staaten ihren Niederschlag gefunden haben können, durchgeführt werden.
- 1.1.2 Seilunterstützte Arbeiten dürfen nur von entsprechend ausgebildeten und trainierten Personen durchgeführt werden.

1.2 Terminologie/Definitionen

- 1.2.1 Die Grundqualifikation für Anwender ist das Level 1, sie werden Höhenarbeiter genannt.
- 1.2.2 Anwender der nächst höheren Qualifikationsstufe Level 2 werden als Aufsichtführende bezeichnet.

1.3 Anforderungen an die eingesetzte Ausrüstung

- 1.3.1 Die bei den Höhenarbeiten zur Anwendung kommende Ausrüstung muß den jeweils geltenden Normen entsprechen und ein CE – Zeichen aufweisen.
- 1.3.2 Erforderliche zusätzliche PSA ist zu tragen.
(Neben der einwandfreien Ausrüstung muß adäquate Schutzkleidung - ggf. einschließlich Sicherheitsschuhen - getragen werden. Das Tragen eines Helmes ist obligatorisch!)

1.4. Allgemeine Sicherheitsregeln

- 1.4.1 Die seilunterstützte Arbeitsverfahren sind grundsätzlich vorausschauend, unter Vermeidung von Gefahren einzusetzen.
- 1.4.2 Personen, die unter dem Einfluß von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen sind von der Anwendung der Arbeitsverfahren auszuschließen!
- 1.4.3 Vor jeder Prüfung muß eine Unfallbelehrung mit Dokumentation erfolgen.

1.5 Grundsätze der Prüfungen

- 1.5.1 Die Prüfung gliedert sich in 2 Teilbereiche, den theoretischen, sowie den praktischen Teil.
- 1.5.2 Der Prüfling muß, um die erfolgreiche Teilnahme an der Prüfung bescheinigt zu bekommen, in beiden Teilen bestehen. Eine Wiederholungsprüfung muß für den nicht bestandenen Teil innerhalb von 6 Monaten abgelegt werden.
- 1.5.3 Die bestandene Prüfung wird durch ein Zertifikat bestätigt. Der FISAT stellt den Ausbildungsbetrieben Lichtbildausweise zur Verfügung. Diese werden vom Zertifizierer gestempelt. Ein Lichtbilder ist den Anmeldeunterlagen beizufügen oder ein Scan davon ist per Email einzureichen.
- 1.5.4 Beim SachverständigenRat für Seil- und Sicherungstechniken (SVR) wird eine Schiedsstelle für Widersprüche gegen die Prüfung eingerichtet. Diese kann vom Prüfling innerhalb von 4

Wochen nach der Prüfung angerufen werden. Maßgeblich ist dabei der Eingang des Widerspruchs beim Sekretariat des SVR, Bahnhofstr. 14, 74532 Ilshofen.

1.6 Qualitätssicherung

- 1.6.1 Das Zertifiziererteam des FISAT kann bei Bekanntwerden grober Verstöße gegen die Sicherheits- und Arbeitsrichtlinien Prüfungen/Qualifikationen wieder aberkennen.
- 1.6.2 Mit der Zertifizierung durch das Zertifiziererteam erkennt der Prüfling das Recht des Zertifiziererteams an, die Herausgabe von Ausweisen und Urkunden zu verlangen.

1.7 Formales

Zur Gewährleistung der Rechtssicherheit des Zertifizierungsverfahrens werden die Prüflinge vor jeder Prüfung auf das Widerspruchsrecht nach 1.5.4 und auf die möglichen Maßnahmen der Qualitätssicherung, insbesondere des Punktes 1.6.2 hingewiesen.

2. Zugang/Zulassung

2.1 Zugang zu den Prüfungen

- 2.1.1 Der Zugang ist nicht diskriminierend! Diese Prüfung kann auch von Personen abgelegt werden, die nicht unmittelbar zuvor eine Ausbildung absolviert haben. So können innerbetrieblich geschulte Anwender oder Anwender die keine Ausbildung absolviert haben ebenso teilnehmen.
- 2.1.2 An sie werden dieselben Prüfungsanforderungen gestellt.

2.2 Zulassungsvoraussetzungen Level 1, Höhenarbeiter

- 2.2.1 Die/der AnwärterIn muß mindestens 18 Jahre alt sein.
- 2.2.2 Eine Erste Hilfe Ausbildung (Ersthelferkurs (16 Std.)) nicht älter als 2 Jahre muß nachgewiesen werden.
- 2.2.3 Die/der AnwärterIn muß eine Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung für diese Tätigkeiten (z.B. gemäß BGG 504, Untersuchungsgrundsatz G41) nachweisen, die nicht älter als 2 Jahre sein darf.

2.3 Zulassungsvoraussetzungen Level 2, Aufsichtsführender Höhenarbeiter

- 2.3.1 Die/der AnwärterIn muß mindestens 21 Jahre alt sein.
- 2.3.2 Eine Erste Hilfe Ausbildung (Ersthelferkurs (16 Std.)) nicht älter als 2 Jahre muß nachgewiesen werden.
- 2.3.3 Die/der AnwärterIn muß eine Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung für diese Tätigkeiten (z.B. gemäß BGG 504, Untersuchungsgrundsatz G41) nachweisen die nicht älter als 2 Jahre sein darf.
- 2.3.4 Die/der AnwärterIn muß die Prüfung Level 1 erfolgreich abgelegt haben.
- 2.3.5 Zwischen der Prüfung Level 1 und der Prüfung zum Aufsichtführenden müssen mindestens 12 Monate liegen. Die/der AnwärterIn muß 600 Seilstunden Erfahrung mit seilunterstützten Arbeitsverfahren nachweisen.

3. Zusammensetzung des Zertifiziererteams

Ein Prüfungsteam muß sich wie folgt zusammensetzen:

Level 1

Mindestens ein externer, nicht an der Ausbildung beteiligter Zertifizierer des FISAT und mindestens ein Ausbilder des Ausbildungsträgers.

Level 2

Mindestens ein externer, nicht an der Ausbildung beteiligter Zertifizierer des FISAT und mindestens ein akkreditierter Ausbilder des Ausbildungsträgers oder zwei Zertifizierer des FISAT und ein Ausbilder des Ausbildungsträgers.

4. Prüfungsablauf

4.1 Theoretische Prüfung

- 4.1.1 Die theoretische Prüfung erfolgt in schriftlicher Form, auf vom Zertifiziererteam vorgegebenen Prüfungsbögen. Die Fragen dürfen keine Multiple Choice Fragen sein!
- 4.1.2 Die Prüflinge sollten soweit auseinander sitzen, daß ein Abschreiben erschwert oder unmöglich wird.

Level 1

- I. Die Anzahl der erreichbaren Punkte bewegt sich in einem Rahmen von 60 – 100 Punkte.
- II. Die Prüflinge haben zum Beantworten der Fragen 90 Minuten Zeit.

Level 2

- I. Die Anzahl der erreichbaren Punkte bewegt sich in einem Rahmen von 100 – 150 Punkte.
- II. Die Prüflinge haben zum Beantworten der Fragen 150 Minuten Zeit.

4.2 Praktische Prüfung

- 4.2.1 Die Praktische Prüfung erfolgt an einem Übungsobjekt (Kran, Turm, Industrieanlage, ...) Dabei kann zur Prüfung das Objekt verwendet werden, das auch bei der Ausbildung herangezogen wurde.
- 4.2.2 Insbesondere bei Prüfungen des Level 2 kann der Zertifizierer das Objekt ablehnen, wenn es ihm zu einfach oder für die geforderten Aufgaben nicht geeignet erscheint.
- 4.2.3 Es muss mindestens ein ausgerüsteter Ausbilder in Ruf- und Sichtverbindung am Prüfungsort anwesend sein.
- 4.2.4 Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, daß die Sicherheit aller Beteiligten gewährleistet ist.
- 4.2.5 Der Prüfungsbereich ist so abzusperren, daß keine Personen gefährdet werden. Materialien sind gegen Absturz zu sichern.
- 4.2.6 Im absturzgefährdeten Bereich hat jede Person für eine ausreichende Selbstsicherung zu sorgen.
- 4.2.7 Der Übungsbereich ist gegen das Betreten durch fremde Personen zu sichern.
- 4.2.8 Die Ausbilder müssen in der Lage sein unverzüglich einzugreifen.
- 4.2.9 Alle Vorführungen müssen unter direkter Aufsicht/Beobachtung des/der Zertifizierer stattfinden.

Level 1

- I. Die Prüflinge werden vom Zertifizierer in Zweiergruppen eingeteilt und absolvieren die Praxis jeweils gemeinsam. Die vorgegebene Zeiten müssen dabei jeweils vom "aktiven" Prüfling erfüllt werden.
- II. Der Zertifizierer kann Stationen einrichten lassen.
- III. Die Prüfungstrecken müssen so eingebaut sein, daß der Zertifizierer die Prüflinge jederzeit ohne Hilfsmittel kontrollieren und beurteilen kann ohne selbst ins Seil zu müssen.

Level 2

- I. Die Prüflinge werden einzeln zu den verschiedenen Prüfungsaufgaben beordert und müssen diese innerhalb der entsprechenden Zeitvorgaben absolvieren.
- II. Für die Prüfung der Rettung werden die Prüflinge vom Zertifizierer in Zweiergruppen eingeteilt.
- III. Die vorgegebene Zeiten müssen dabei jeweils vom "aktiven" Prüfling erfüllt werden.
- IV. Die Prüfungstrecken sind vor Beginn der Prüfung mit dem Zertifizierer abzusprechen und nach seinen Vorgaben einzubauen.
- V. Ggf. kann der Zertifizierer zusätzliche Seilstrecken verlangen um sich selbst zu den einzelnen Prüfungsstationen ab- oder aufseilen zu können.

5. Prüfungsinhalte

5.1 Level 1

- I. Kenntnis der einschlägigen Terminologie.

- II. Grundkenntnisse der einschlägigen Bestimmungen für Arbeiten in Höhen und absturzgefährdeten Bereichen mit den wichtigsten Aussagen der UVVen.
- III. Grundkenntnisse über Material/Ausrüstung, dessen Verwendung (incl. Lagerung und Pflege) und seiner spezifischen Eigenschaften, insbesondere der Seilphysik.
- IV. Grundkenntnisse der Knotenkunde.
- V. Grundkenntnisse der möglichen Ankerpunkte.
- VI. Kenntnisse der Sturzphysik und der Grundlagen der Sicherungstechnik.
- VII. Grundkenntnisse der Medizinische Aspekte.
- VIII. Theoretische Kenntnisse der einfachen Rettung.
- IX. Anlegen der Ausrüstung.
- X. Knoten legen (5 Knoten).
- XI. Auf- und Abstieg bzw. Auf- und Abseilen.
- XII. Rettungsübung (Ausgangssituation nach Vorgabe der Zertifizierers)

5.2 Level 2

- I. Kenntnis der einschlägigen Terminologie.
- II. Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen für Arbeiten in Höhen und absturzgefährdeten Bereichen mit den Aussagen der wichtigsten/relevanten UVVen.
- III. Grundkenntnisse über das Arbeitsschutzgesetz, die ArbStättV, das Arbeitszeitgesetz, GeräteSicherheitsgesetz, die PSA-Benutzungsverordnung, die ArbeitsmittelBenutzungsverordnung.
- IV. Genaue Kenntnisse über die Anforderungen an die Baustellenvorbereitung / Einsatzplanung.
- V. Genaue Kenntnisse über die Anforderungen an den Betrieb einer Baustelle mit seilunterstützten Arbeitsverfahren bzw. der Aufsichtsführung.
- VI. Genaue Kenntnisse über Material/Ausrüstung, dessen Verwendung (incl. Lagerung und Pflege) und seiner spezifischen Eigenschaften, insbesondere der Seilphysik.
- VII. Kenntnisse der Knotenkunde.
- VIII. Genaue Kenntnisse der möglichen Ankerpunkte und der notwendigen Anschlagstechniken.
- IX. Kenntnisse der Sturzphysik und der Sicherungstechnik.
- X. Kenntnisse der Medizinische Aspekte.
- XI. Theoretische Kenntnisse der einfachen Rettung, der Rettung nach oben, der Rettung aus unwegsamen Konstruktionen und der Rettung unter Verwendung von Hilfsmitteln/Rettungsgeräten.
- XII. Fähigkeit der Gefahrenanalyse / Gefährdungsermittlung.
- XIII. Auswahl und Anlegen der Ausrüstung.
- XIV. Knoten legen (5 Knoten mit Varianten).
- XV. Auf- und Abstieg bzw. Auf- und Abseilen
mit "Notfallausrüstung" (z.B. ohne Steigklemmen etc.)
über Umstiegstellen
- XVI. Traversieren (unter Last).
- XVII. Positionierung (außerhalb der Falllinie unter den Ankerpunkten).
- XVIII. Rettung nach unten, nach oben und ggf. unter erschwerten Bedingungen.

6. Bewertungskriterien/-schlüssel

6.1 Theorie

- 6.1.1 Der theoretische Teil der Prüfung zum Höhenarbeiter wird nach einem Punkteschlüssel bewertet.
- 6.1.2 Die Fragen sind nach Sicherheitsrelevanz in mehrere Punktekategorien unterteilt, die erreichbare Punktzahl muß auf den Prüfungsbögen hinter der jeweiligen Frage ausgewiesen sein.
- 6.1.3 Der Zertifizierer vergibt die Punkte aufgrund der Übereinstimmung der Antworten mit den Lösungsvorgaben.

- 6.1.4 Dabei hat der Zertifizierer einen Ermessensspielraum in Höhe der maximalen Punktzahl der jeweiligen Frage. Er kann auch halbe Punkte (0,5) vergeben.
- 6.1.5 Es müssen mindestens 75% der möglichen Punktzahl erreicht werden, ansonsten gilt die theoretische Prüfung als nicht bestanden.

6.2 Praxis

- 6.2.1 Jeder Prüfling hat bei Beginn der praktischen Prüfung ein "Guthaben" von 100 Punkten.
- 6.2.2 Die Leistungen werden mittels eines objektiven Bewertungsbogens erfasst. In dem Bogen werden nur Fehler aufgeführt, alle anderen Anforderungen gelten als korrekt erbracht.
- 6.2.3 Die unten aufgeführten Fehlerpunkte werden auf dem Prüfungsbogen erfasst.
- 6.2.4 Die praktische Prüfung gilt als bestanden wenn der Prüfling nach Absolvieren aller Aufgaben/Stationen noch mindestens 10 Punkte auf seinem "Konto" hat.

6.3 Fehlerbewertung in der Praxis

Die beim praktischen Teil möglichen Fehler werden in verschieden zu bewertende Schweregrade unterteilt:

6.3.1 leichte Fehler

(Fehler die den Anwender nicht in kritische Situationen bringen.)

Für einen leichten Fehler vergibt der Zertifizierer 15-25 Fehlerpunkte

Beispiele:

- I. Kinnriemen des Helmes nicht geschlossen
- II. Festfahren des mitlaufenden Sicherungsgerätes am Sicherungsseil
- III. Abseilgerät in der Halteposition nicht festgelegt (Nicht bei Petzl Stop → Kritischer Fehler)
- IV. Knoten unsauber gelegt oder nicht gesichert (nicht beim Mastwurf!)
- V. Überschreiten der Vorgabezeit für eine Aufgabe pro abgelaufene 5 Minuten (nicht bei Rettung)

6.3.2 Kritische Fehler

(Fehler, die den Anwender in eine gefährliche Lage bringen ohne ihn oder Dritte direkt zu gefährden.)

Für einen kritischen Fehler vergibt der Zertifizierer 50-75 Punkte.

Beispiele:

- I. Abseilgerät falsch eingebaut (nur wenn mit Sicherung!)
- II. Anschlagknoten falsch
- III. Mehr als zwei Knoten nicht gekonnt
- IV. Fehlerhafter Anschlag des Trag- oder Sicherungssystems (sofern kein direktes Versagen droht)
- V. Nicht angebrachter Seilschutz
- VI. Abwurf von Material ohne Gefährdung Dritter

6.3.3 Sicherheitsrelevante Fehler

(Fehler, die den Anwender in eine gefährliche Lage ohne Redundanz bringen oder Dritte unmittelbar gefährden.)

Für einen sicherheitsrelevanten Fehler werden 100 Punkte vergeben.

Beispiele:

- I. mitlaufenden Sicherungsgerät falsch eingelegt
- II. Fehlendes oder falsches Sicherungssystem
- III. Abseilgerät falsch eingebaut (Bei Geräten ohne Sicherung)
- IV. Verbindung zum Sicherungsgerät gelöst
- V. Redundanz nicht mehr vorhanden
- VI. Fehlerhafter Anschlag des Trag- oder Sicherungssystems
- VII. offener Karabiner
- VIII. Abwurf von Material mit Gefährdung Dritter

7. Ausnahmeregelungen

7.1 Allgemein

Bei Erstprüfungen (je Level) in einem Ausbildungsbetrieb müssen zwei Zertifizierer des FISAT anwesend sein.

7.2 Zulassung

7.2.1 Ein Prüfling kann zwischen 16 Jahren und 18 Jahren für die Prüfung Level 1 zugelassen werden, wenn die Qualifizierungsmaßnahme Bestandteil seiner Berufsausbildung ist.

7.2.2 Prüflinge können zwischen 18 Jahren und 21 Jahren für die Prüfung Level 2 zugelassen werden, wenn die Qualifizierungsmaßnahme Bestandteil seiner Berufsausbildung ist und sie Level 1 bereits erfolgreich abgelegt haben und mindestens 2 Jahre und 600 Seilstunden zwischen den beiden Prüfungen liegen.

7.2.3 Prüflinge können für die Prüfung Level 2 auch dann zugelassen werden, wenn die Prüfung Level 1 weniger als 12 Monate zurück liegt oder in der Zeit seit der Prüfung Level 1 weniger als 600 Seilstunden erbracht wurden, sofern der Prüfling glaubhaft nachweisen kann, daß er schon seit mindestens 4 Jahren über einschlägige Erfahrung verfügt.

7.3 theoretische Bewertung

7.3.1 Fehlen im theoretischen Teil 5% oder weniger, kann der Zertifizierer nach einer mündlichen Nachprüfung diesen Teil für bestanden erklären.

7.3.2 Der Zertifizierer kann dabei auf Fragen aus dem Fragenkatalog zurückgreifen oder frei abfragen.

7.3.3 Es liegt im Ermessen des Zertifizierers diesen Prüfungsteil dann für bestanden zu erklären.

7.4 praktische Bewertung

7.4.1 Bei einem Punktestand zwischen 0 und 10 Punkten liegt es im Ermessen des Zertifizierers nach der Relevanz der Fehler, nach dem allgemeinen Eindruck und nach Rücksprache mit den Ausbildern die praktische Prüfung für bestanden zu erklären.

7.4.2 Er darf den Praxisteil nicht für bestanden erklären, wenn Bedenken an der arbeitssicheren Durchführung der dann folgenden Tätigkeit des Prüflings bestehen.

7.4.3 Er darf den Praxisteil nicht für bestanden erklären, wenn schon die Theorie nur durch Nachprüfung bestanden wurde.

8. Anmerkungen

8.1 Diese Prüfungsrichtlinie ist bis zu ihrer Verabschiedung durch das Zertifiziererteam des FISAT eine unverbindliche Diskussionsgrundlage und kann keinesfalls zum Herleiten eines Rechtes herangezogen werden.

8.2 Dieser Entwurf beinhaltet die bisherigen Prüfungsordnungen für Höhenarbeiten Level 1 und ist den Erfordernissen einer internationalen Angleichung angepasst worden.

9. Grundlagen/Rechtsvorschriften

EN 45000 Allgemeine Anforderungen an Zertifizierungsstellen

EN 45012 Anforderungen an Personalzertifizierungsstellen

BGI 772 Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Einsatz von handbetriebenen Arbeitssitzen des Fachausschusses Bau der BGZ

ISO 22846 ROPE ACCESS SYSTEMS Part 1: Fundamental principles for a system of work

10. Literatur-Verweise

BGI 772 Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Einsatz von handbetriebenen Arbeitssitzen des Fachausschusses Bau der BGZ

FSR-HA	Sicherheits- und Arbeitsrichtlinie für Höhenarbeiten mit Seiltechnik (in der aktuellen Version)
IRATA	General Requirements for Certification of Personnel Engaged in Industrial Rope Access Methods
IRAA	General Requirements for Certification of Personnel Engaged in Industrial Rope Access Methods