

Fachempfehlung FE-310.15d

Instruktion und Ausbildung für Benutzer von Hubarbeitsbühnen (HAB)

Inhalt

1.	Anwendung	4
1.1.	Zielgruppe	4
2.	Begriffe und Abkürzungen	4
2.1.	Ausbildungszentren	4
2.2.	Benutzer	4
2.3.	Einweiser (Instruktor)	4
2.4.	Ausbildner (Trainer)	4
2.5.	HAB	4
2.6.	VSAA	4
2.7.	IPAF	4
2.8.	Suva	4
2.9.	EKAS	5
2.10.	VUV	5
2.11.	SNV	5
2.12.	PSAgA	5
3.	Referenzierte Dokumente und Normen	5
3.1.	VSAA: FE-320.15.d	5
3.2.	VSAA: C-311.15.d	5
3.3.	Suva: 67064.d	5
3.4.	Suva: 66109.d	5
3.5.	EKAS: 6512.d	5
3.6.	Bundesrecht: SR 832.30	5
3.7.	SNV: SN EN 280	5
3.8.	IPAF: Betriebshandbuch (Revision 4)	5
4.	Ausgangslage	5
4.1.	VSAA	5
4.2.	Fachgruppe Präventivschulung	6
4.3.	Rechtsgrundlage	6
4.4.	Grundsätze	6
5.	Fachliche Anforderungen an die Benutzer-Ausbildung und -Instruktion	6
5.1.	Makromodell Präventivschulung Hubarbeitsbühnen	6
5.2.	Ausbildungsanbieter	7
5.3.	Theorieausbildung	8

5.4.	Praxisausbildung.....	8
5.5.	Prüfung	8
5.6.	Ausbildungsnachweis.....	9
5.7.	Instruktion (Einweisung).....	9
6.	Fachliche Anforderungen an die Einweiser-Ausbildung	9
7.	Innerbetriebliche Ausbildung	9
7.1.	Makromodell innerbetriebliche Ausbildung	9
7.2.	Innerbetriebliche Ausbildung und Instruktion.....	10
7.3.	Ausbildungs- und Instruktionsbestätigung.....	10
7.4.	Anforderung an Ausbildner für die innerbetriebliche Ausbildung	11
8.	Vermieter und Inverkehrbringer.....	11
9.	Verabschiedung	11
9.1.	Vorstand VSAA	11
9.2.	EKAS Kommission 21	11
10.	Anhang zu FE-310.15d.....	12
10.1.	HAB-Kategorien nach SN EN Norm 280.....	12
10.2.	Lerninhalte für die theoretische Ausbildung	13
10.3.	Lerninhalte (praktische Ausbildung)	15
10.4.	Gegenüberstellung Fachempfehlung VSAA – IPAF	17

1. Anwendung

Diese Fachempfehlung regelt die fachlichen Anforderungen für die Instruktion und die Ausbildung von Benutzern von Hubarbeitsbühnen. Sie legt die Prozesse fest und regelt formelle und inhaltliche einheitliche Standards. Basis ist der heutige Stand der Technik und die von der Suva empfohlene IPAF Schulung.

1.1. Zielgruppe

Die vorliegende Fachempfehlung richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Arbeitgeber bzw. Betriebe, welche sich über die Anforderungen an die Ausbildung und Instruktion für Benutzer von Hubarbeitsbühnen informieren wollen.
- Ausbilder, welche anerkannte Ausbildungskurse für Benutzer von Hubarbeitsbühnen durchführen.
- Einweiser, welche Instruktionen für Benutzer von Hubarbeitsbühnen durchführen.
- Berufsverbände und Bundesämter, welche Berufsbildungsreglemente für Berufe erstellen, bei denen Lernende Hubarbeitsbühnen bedienen.
- Kontrollorgane des Arbeits- und Unfallversicherungs-Gesetzes (ArG und UVG), welche die Betriebe bezüglich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beaufsichtigen.
- Auditoren von Qualitätssicherungsstellen, welche Ausbildungszentren und deren Ausbildungskurse für Benutzer von Hubarbeitsbühnen überprüfen.

2. Begriffe und Abkürzungen

2.1. Ausbildungszentren

Sind Betriebe (juristische Personen), welche im Sinne dieser Fachempfehlung anerkannte Ausbildungskurse für Benutzer und Einweiser anbieten.

2.2. Benutzer

Ist eine Person, welche Hubarbeitsbühnen bedient.

2.3. Einweiser (Instruktor)

Ist eine Person, die für die Einweisung/Instruktion von HAB qualifiziert ist. Für den Begriff Einweiser (analog IPAF Terminologie) wird auch der synonyme Begriff Instruktor verwendet.

2.4. Ausbilder (Trainer)

Ist eine für die HAB-Ausbildung autorisierte Person. Sie ist befähigt Ausbildungen durchführen und Instruktionen zu erteilen. Für den Begriff Ausbilder wird auch der synonyme Begriff Trainer (analog IPAF Terminologie) verwendet.

2.5. HAB

Fahrbare Hubarbeitsbühnen gemäss SN EN 280

2.6. VSAA

Verband Schweizer Arbeitsbühnen Anbieter

2.7. IPAF

International Powered Access Federation

2.8. Suva

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt

- 2.9. EKAS**
Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit
- 2.10. VUV**
Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten
- 2.11. SNV**
Schweizerische Normen-Vereinigung
- 2.12. PSaGA**
Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz

3. Referenzierte Dokumente und Normen

- 3.1. VSAA: FE-320.15.d¹**
Fachempfehlung: Ausbildungsanbieter für Benutzer von Hubarbeitsbühnen
- 3.2. VSAA: C-311.15.d¹**
Checkliste: Geräteinstruktion Hubarbeitsbühnen
- 3.3. Suva: 67064.d²**
Checkliste: Hubarbeitsbühnen
- 3.4. Suva: 66109.d²**
Suva-Publikation "Ausbildung und Instruktion im Betrieb - Grundlagen für sicheres Arbeiten"
- 3.5. EKAS: 6512.d²**
Richtlinie Arbeitsmittel
- 3.6. Bundesrecht: SR 832.30³**
Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten, VUV
- 3.7. SNV: SN EN 280⁴**
Fahrbare Hubarbeitsbühnen - Berechnung - Standsicherheit - Bau - Sicherheit - Prüfungen
- 3.8. IPAF: Betriebshandbuch (Revision 4)⁵**
Schulungsverfahren für Hubarbeitsbühnen. Erklärt die Kriterien für die Kursteilnahme und die Bestimmungen hinsichtlich der maximal zulässigen Teilnehmerzahlen (Kapitel 4.1).

4. Ausgangslage

- 4.1. VSAA**
Die führenden Anbieter von Hubarbeitsbühnen in der Schweiz haben sich 2009 zu einem Verband zusammengeschlossen, der sich zur Sicherheit und Qualität in der Hubarbeitsbühnenbranche bekennt. Die Mitglieder des VSAA verpflichten sich für einen sicheren Einsatz von Hubarbeitsbühnen und nehmen ihre Verantwortung gegenüber ihren Mitarbeitern und die Interessen der Kunden wahr.

¹ Unterlagen können beim VSAA bezogen werden (www.verbandvsaa.ch)

² Publikationen der Suva und EKAS bestellen: www.suva.ch/waswo

³ Publikationen der Bundesbehörde: www.admin.ch/bundesrecht

⁴ Normen: www.snv.ch

⁵ Publikationen der IPAF: www.ipaf.org

4.2. Fachgruppe Präventivschulung

Unter Führung des VSAA bildete sich Anfang 2013 eine Fachgruppe (IPAF – Suva – VSAA) mit dem Ziel, die Anforderungen an die Instruktion und Ausbildung für Benutzer von Hubarbeitsbühnen weiter zu konkretisieren. Der VSAA hat für die Konkretisierung dieser Anforderungen, neben der vorliegenden Fachempfehlung, noch weitere Fachempfehlungen und Hilfsmittel (z.B. Checklisten) erstellt.

4.2.1. VSAA: FE-320.15.d⁶

Fachempfehlung: Ausbildungsanbieter für Benutzer von Hubarbeitsbühnen

4.2.2. VSAA: C-311.15.d⁶

Checkliste: Geräteinstruktion Hubarbeitsbühnen

4.3. Rechtsgrundlage

Grundlage für die vorliegende Fachempfehlung bilden die gesetzlichen Anforderungen von Artikel 6 und 8 der VUV bzw. die Vorschriften an die Ausbildung und Instruktion gemäss Ziffer 5.5 der Richtlinie Arbeitsmittel (EKAS 6512).

Weiter sind kantonale Gesetze und Richtlinien zu beachten.

4.4. Grundsätze

Für den gefahrlosen Einsatz der HAB ist der Arbeitgeber des Benutzers verantwortlich.

Der VSAA empfiehlt, dass Benutzer in einem Ausbildungskurs über die Gefahren beim Einsatz von HAB geschult werden. Erforderlich ist dafür eine theoretische und praktische Grundausbildung und zusätzlich bei jedem neuen Einsatz eine Instruktion.

5. Fachliche Anforderungen an die Benutzer-Ausbildung und -Instruktion

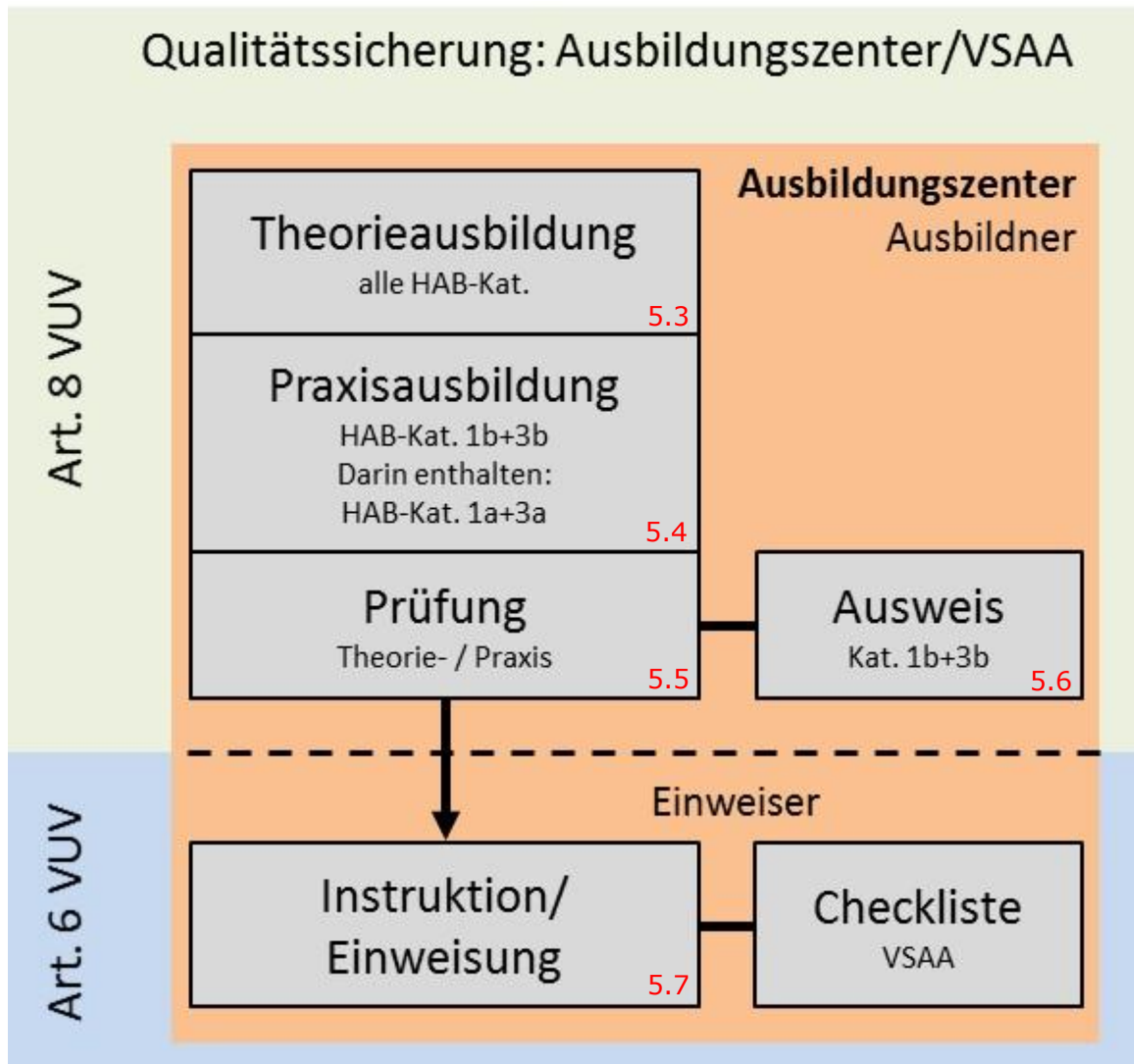
5.1. Makromodell Präventivschulung Hubarbeitsbühnen

Das Makromodell zeigt den Lösungsansatz für die Ausbildung und Instruktion im Überblick. Verantwortlich für die Umsetzung ist immer der Arbeitgeber. Für die Qualitätssicherung ist der VSAA besorgt - er formuliert dazu Fachempfehlungen (Ziffer 3.1).

Präventivschulung:

- Der Benutzer durchläuft eine theoretische und praktische Ausbildung in einem zugelassenen Ausbildungszenter (vgl. Anhang 3: „Fachempfehlung: Ausbildungsanbieter für Benutzer von Hubarbeitsbühnen“). Die Ausbildung schliesst er mit einer Prüfung ab und erhält bei bestandener Prüfung einen Ausweis.
- Vor jedem Einsatz erhält der Benutzer eine Instruktion auf dem jeweilig benutzten Gerät. Die Instruktion wird der VSAA-Checkliste „Geräteinstruktion Hubarbeitsbühnen“ (Ziffer 3.2) dokumentiert.

⁶ Unterlagen können beim VSAA bezogen werden (www.verbandvsaa.ch)



Die Ausbildung erfolgt in zwei Sequenzen. In einer Theorieausbildung über alle HAB-Kategorien und in einer praktischen Ausbildung in den HAB-Kategorien 1b + 3b (vgl. Ziffer 10.1). Beide Ausbildungen erfolgen durch einen entsprechend befähigten Ausbildner und werden mit einer Prüfung abgeschlossen. Für die bestandene Ausbildung erhält der Benutzer einen Ausweis nach Vorgaben des VSAA. Der Ausweis ist zeitlich unbeschränkt gültig. Der Ausweis gibt dem Einweiser den Hinweis auf Vorkenntnisse und Erfahrungen mit HAB. Der Ausweis ersetzt aber nicht den Instruktionsnachweis (vgl. Ziffer 5.7).

5.2. Ausbildungsanbieter

Ausbildungskurse werden von qualifizierten Ausbildungszentren (z.B. www.ipaf.org), Herstellern, Inverkehrbringer oder Vermietern von HAB angeboten.

Der VSAA empfiehlt die HAB-Ausbildung bei einem dafür anerkannten Ausbildungszentrum zu machen. Hinweise zur Anerkennung finden sich in der VSAA-Fachempfehlung „Ausbildungsanbieter für Benutzer von Hubarbeitsbühnen“ (Ziffer 3.1).

5.3. Theorieausbildung

In der Theorie werden die Ausbildungsinhalte über alle HAB-Kategorien geschult. Der Standard von IPAF wird als Minimum empfohlen.

Die Lerninhalte für die Theorieausbildung sind im Anhang unter Ziffer 10.1 beschrieben.

5.3.1. Organisation

- Schulungsdauer: Mindestens 4 Stunden
- Gruppengrösse: Maximal 18 Teilnehmer / Auszubildende

5.4. Praxisausbildung

In der Praxisausbildung werden die Benutzer an den HAB-Kategorien 1b + 3b geschult. Damit sind alle Hubarbeits-Gruppen und -Typen (vgl. Matrix unter Ziffer 10.1) in der Praxisausbildung ausreichend berücksichtigt.

Die Kategorien 1a und 3a werden in der Praxisausbildung nicht speziell behandelt. Begründung:

- Die wesentlichen Punkte der Kategorie 1a sind in den Lerninhalten der Kategorie 1b enthalten
- Die wesentlichen Punkte der Kategorie 3a sind in den Lerninhalten der Kategorie 3b enthalten

Der Ausbildungsstandard von IPAF für die geschulten Kategorien wird als Minimum empfohlen.

Die Lerninhalte für die Praxisausbildung sind im Anhang unter Ziffer 10.3 beschrieben.

5.4.1. Organisation

- Mindestens eine HAB Statisch Boom, Kategorie 1b (Ziffer 10.1.2)
- Mindestens eine HAB Mobil Boom, Kategorie 3b (Ziffer 10.1.4)
- Gruppengrösse max. 6 Teilnehmer / Auszubildende

5.5. Prüfung

Die Ausbildung ist durch eine theoretische und eine praktische Prüfung abzuschliessen.

- Die Abschlussprüfung des theoretischen Teils soll schriftlich erfolgen z.B. in Form eines Fragebogens. Bewährt haben sich hier Fragebögen mit vorgegebenen Antworten (Multiple-Choice-Verfahren).
- Wird eine zulässige Anzahl von Fehlerpunkten überschritten, gilt die betreffende Prüfung als nicht bestanden. Die Prüfungen können wiederholt werden. Die zulässige Anzahl der Fehlerpunkte richtet sich nach Art und Umfang der jeweiligen Prüfung und muss vom Auszubildenden vor der Durchführung der Prüfung festgelegt werden.
- Die Abschlussprüfung des praktischen Teils wird als Prüfungsfahrt durchgeführt. Hierbei soll auf den richtigen Umgang und das sichere Fahren der Hubarbeitsbühne geachtet werden.

5.5.1. Organisation Theorieprüfung

Maximal 18 Teilnehmer: Pro Auszubildende und Theorie-Ausbildungs-Halbtage können maximal 18 Theorieprüfungen abgenommen werden. Der erfolgreiche Abschluss der Theorieprüfung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Praxisprüfung.

5.5.2. Organisation Praxisprüfung

Maximal 6 Teilnehmer: Pro Ausbilder und Praxis-Ausbildungs-Halbtage können maximal 12 Praxisprüfungen abgenommen werden (Hinweis: Jede HAB-Kategorie zählt als Praxisprüfung)

5.6. **Ausbildungsnachweis**

Die Ergebnisse der Prüfungen sind zu dokumentieren.

Hinweise zur Ausstellung von Ausbildungsnachweisen gibt die VSAA-Fachempfehlung „Ausbildungsanbieter für Benutzer von Hubarbeitsbühnen“ (Ziffer 3.1).

5.7. **Instruktion (Einweisung)**

Jeder Benutzer von HAB muss vor dem Einsatz, gerätespezifisch instruiert werden. Die Instruktion muss von einer fachkundigen Person gegeben werden, welche die Maschine gut kennt und über eine Einweiser-Ausbildung (vgl. Ziffer 6) verfügt. Die Instruktion muss in schriftlicher Form dokumentiert werden und ist vom Benutzer zu unterzeichnen. Der Benutzer muss die Instruktion auf Verlangen nachweisen können. Der Arbeitgeber ist verantwortlich, dass seine Mitarbeiter eine Instruktion erhalten. Der Instruktionsschein ersetzt aber nicht den Ausbildungsnachweis (Ziffer 5.6).

Der Inhalt der Instruktion wird vom VSAA in der Checkliste „Geräteinstruktion Hubarbeitsbühnen“ festgelegt (Ziffer 3.2).

Hinweis: Einsatzbezogene Gefahren und Besonderheiten für die Verwendung der HAB (vgl. Suva-Checkliste 67064, Ziffer 12-25) sind nicht Gegenstand der Instruktion. Diese müssen vom Verantwortlichen des Arbeitgebers durchgearbeitet und in geeigneter Form dem Benutzer weiter gegeben werden.

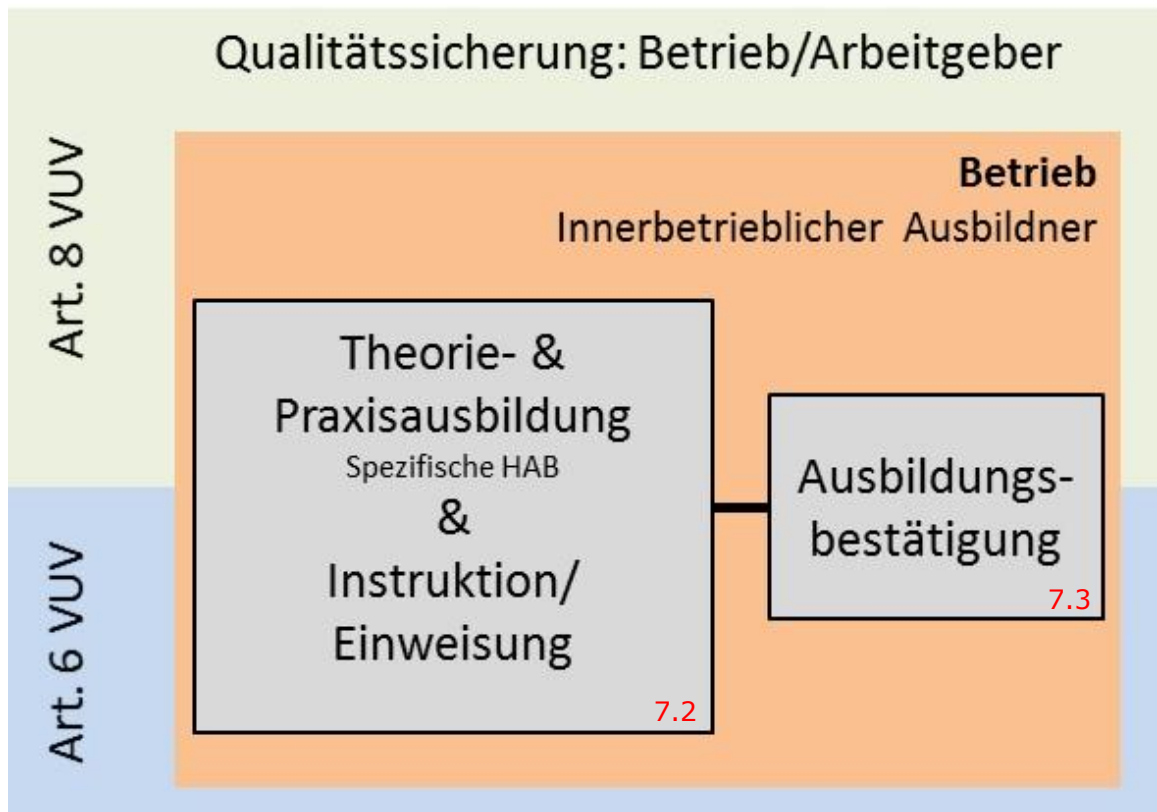
6. **Fachliche Anforderungen an die Einweiser-Ausbildung**

- Die Zulassungsbedingungen für die Ausbildung zum Einweiser ist eine erfolgreich abgeschlossene HAB-Ausbildung bei einem anerkannten Ausbildungszentrum (vgl. Fachempfehlung „Ausbildungsanbieter für Benutzer von Hubarbeitsbühnen (HAB)“; Ziffer 3.1).
- Die Einweiser-Ausbildung selbst beinhaltet eine zusätzliche Ausbildung in Theorie und Praxis. Der Standard von IPAF für die Einweiser-Ausbildung wird als Minimum empfohlen.
- Kenntnisse der Suva Checkliste „Hubarbeitsbühnen“ (Ziffer 3.3)
- Kenntnisse der VSAA Checkliste „Geräteinstruktion Hubarbeitsbühnen“ (Ziffer 3.2)
- Kenntnisse in der Handhabung von Bedienungsanleitung
- Der erfolgreiche Abschluss einer Einweiser-Ausbildung gibt die Befähigung zur Durchführung von Instruktionen (vgl. Ziffer 5.7).

7. **Innerbetriebliche Ausbildung**

7.1. **Makromodell innerbetriebliche Ausbildung**

Das Makromodell zeigt den Lösungsansatz für die Ausbildung und Instruktion der Benutzer von HAB im innerbetrieblichen Rahmen. Verantwortlich für die Umsetzung ist immer der Arbeitgeber



7.2. Innerbetriebliche Ausbildung und Instruktion

Für die innerbetriebliche Nutzung einer HAB, kann der Arbeitgeber selber die Ausbildung organisieren. Diese sollte eine theoretische und eine praktische Ausbildung beinhalten. Die Ausbildung muss nachgewiesen werden können. Es wird empfohlen, die Mindestanforderungen von IPAF einzuhalten.

Die Ausbildung soll direkt auf der jeweils eingesetzten Hubarbeitsbühne am Einsatzort erfolgen. Auf diese Weise können die Lerninhalte der Ausbildung und Instruktion zusammengelegt werden.

7.2.1. Hilfsmittel

- Betriebsanleitung der eingesetzten Hubarbeitsbühne
- Für die innerbetriebliche Instruktion wird die VSAA-Checkliste „Geräteinstruktion Hubarbeitsbühnen“ (Ziffer 3.2) empfohlen.
- Suva-Publikation "Ausbildung und Instruktion im Betrieb - Grundlagen für sicheres Arbeiten" (Ziffer 3.4).

7.3. Ausbildungs- und Instruktionsbestätigung

In der Ausbildungsbestätigung werden folgende Angaben des Benutzers festgehalten:

7.3.1. Angaben zum Benutzer:

- Vorname und Name
- Geburtsdatum

7.3.2. Angaben zur Ausbildung:

- Name und Adresse des Betriebs (Arbeitgeber)
- Vorname und Name des Ausbildners

- Angaben zum geschulten Fahrzeugtyp (Modell, Typ, Baujahr,...)
- Datum der Ausbildung

Hinweis: Ausbildungsbestätigungen sind nur für den jeweiligen Betrieb (Standort) und für den vorgegebenen Zeitraum gültig.

Hilfsmittel:

7.4. Anforderung an Ausbilder für die innerbetriebliche Ausbildung

Der Ausbilder sollte ausreichend Fachkenntnisse über HAB haben und mindestens über eine Einweiser-Ausbildung verfügen. Zusätzlich wird der Nachweis einer Schulung für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (mind. 1 Tag, z.B. Baspro) sowie einer Schulung in Erste-Hilfe-Leistung empfohlen.

Zusätzlich wird bei der Schulung von Auslegerbühnen (Kat. 1b und 3b) der erfolgreiche Abschluss eines anerkannten Schulungskurses für PSAgA empfohlen.

8. Vermieter und Inverkehrbringer

Professionelle Vermieter und Inverkehrbringer wird empfohlen, alle ihre Mitarbeiter die im täglichen Kontakt mit HAB sind, mindestens als Einweiser (Ziffer 6) zu schulen.

Einsatzbezogene Gefahren und Besonderheiten für die Verwendung der HAB (Abschnitt Einsatz der Hubarbeitsbühne der Suva-Checkliste gemäss Ziffer 3.3) sind nicht Gegenstand der Instruktion. Der Vermieter von HAB kann diese Punkte im Sinne einer Dienstleistung zusammen mit dem Bediener durchgehen. Dies ist vor allem dann sinnvoll, wenn die Instruktion am Einsatzort der HAB erfolgt. Es ist dem Vermieter überlassen, für diese Dienstleistung eine Entschädigung zu verlangen. Für den gefahrlosen Einsatz der Hubarbeitsbühne ist schlussendlich der Arbeitgeber verantwortlich.

9. Verabschiedung

9.1. Vorstand VSAA

Verabschiedung durch den Vorstand VSAA am 03. März 2015





9.2. EKAS Kommission 21

Diese Fachempfehlung wurde der EKAS-Fachkommission 21 "Ausbildung von Führern von Flurförderzeugen" am 12. März 2015 vorgestellt und von dieser zustimmend zur Kenntnis genommen.

10. Anhang zu FE-310.15d

10.1. HAB-Kategorien nach SN EN Norm 280

Unter Ziffer 1.4 der Norm werden die Hubarbeitsbühnen gemäss ihrer Bauweise wie folgt eingeteilt.

	Gruppe A Senkrecht-HAB (vertikal)	Gruppe B Ausleger-HAB (boom)
Typ 1 (statisch)	 <p>Kat. 1a (Statisch Vertikal)</p>	 <p>Kat. 1b (Statisch Boom)</p>
Typ 3 (mobil)	 <p>Kat. 3a (Mobil Vertikal)</p>	 <p>Kat. 3b (Mobil Boom)</p>

Gruppe A: HAB, bei denen die senkrechte Projektion des Lastschwerpunktes sich immer innerhalb der Kippkante befindet.

Gruppe B: HAB, bei denen sich die senkrechte Projektion des Lastschwerpunktes auch ausserhalb der Kippkante befinden kann.

Typ 1: Fahren ist nur zulässig, wenn sich die HAB in der Transportstellung befindet.
 Anmerkung: das Anheben der Arbeitsplattform ist nur mit Abstützung möglich.

Typ 3: Fahren mit angehobener Arbeitsbühne wird nur von einer Steuerstelle auf der Arbeitsbühne gesteuert.

Die Kategorien werden nachfolgend kurz beschrieben. Hubarbeitsbühnen gibt es in den unterschiedlichen Ausführungen. Dies führt zu verschiedenen Bezeichnungen.

- 10.1.1. Statisch Vertikal (1a): Senkrecht-Hubarbeitsbühnen auf Stützen
 - Anhänger-Scherenhebebühnen
 - Personenlifte ohne Fahrtrieb
 - Sonderbauten: Schienenfahrzeug-Scherenhebebühnen
- 10.1.2. Statisch Boom (1b): Ausleger-Hubarbeitsbühnen auf Fahrzeugen und Anhängern auf Stützen
 - LkW-Hubarbeitsbühnen (Gesamtgewicht > 3.5t)
 - LkW-Hubarbeitsbühnen (Gesamtgewicht < 3.5t) / Selbstfahrer 3.5t
 - Teleskopstapler mit Arbeitsbühne und Abstützung
 - Hubarbeitsbühnen mit Ausleger auf Raupenfahrwerk
 - Anhänger-Hubarbeitsbühnen
 - Sonderbauten: Schienenfahrzeug-Auslegerhubarbeitsbühnen, Brückenuntersichtsgeräte
- 10.1.3. Mobil Vertikal (3a): Während des Einsatzes fahrbare Senkrecht- Hubarbeitsbühnen
 - Scherenhebebühnen
 - Selbstfahrende Mastbühnen ohne Gelenkarm
 - Selbstfahrende Hubroller
 - Personenlifte mit Fahrtrieb
- 10.1.4. Mobil Boom (3b): Während des Einsatzes fahrbare Ausleger- Hubarbeitsbühnen
 - Gelenkteleskop-Hubarbeitsbühnen
 - Teleskop-Hubarbeitsbühnen / Boomlift
 - Selbstfahrende Mastbühnen mit Gelenkarm
 - Selbstfahrende Teleskop- und Gelenkarm-Hubarbeitsbühnen
 - Teleskopstapler mit Arbeitsbühne ohne Abstützung
- 10.2. Lerninhalte für die theoretische Ausbildung**
- 10.2.1. Rechtliche Grundlagen und Regeln der Technik
 - Gesetze und Verordnungen
- 10.2.2. Aufbau, Funktion und Einsatzmöglichkeit verschiedener Bauarten
 - Scherenhebebühnen
 - Teleskop-, Gelenkteleskop-Hubarbeitsbühnen
 - LkW-Hubarbeitsbühnen
 - Anhänger-Hubarbeitsbühnen
 - Hubarbeitsbühnen mit Ausleger auf Raupenfahrwerk
 - Sonderbauarten (z.B. HAB auf Schienenfahrwerken, Brückenuntersichtsgeräte)
- 10.2.3. Betrieb allgemein
 - Betriebshandbuch/Betriebsanleitung
 - Kennzeichnung und Hinweise an der Maschine
 - Bestimmungsgemässe Verwendung
 - Einsatzgrenzen (z.B. Wind, Bodenverhältnisse, Neigung)
 - Zulässige Korblast (Personen, Material)

- Reichweitendiagramm
 - Windkräfte, andere Horizontalkräfte (z.B. Handkräfte)
 - Tägliche Sicht- und Funktionsprüfung durch den Bediener
 - Anordnung und Funktion der Bedienelemente/Stellteile
 - Sicherheitseinrichtungen
 - Gefährdung von Drittpersonen
- 10.2.4. Aufstellung/Inbetriebnahme der Maschine am Arbeitsort
- Gesamtgewicht
 - Stützen (A-Stützen, H-Stützen, Klappstützen)
 - Maximales Gewicht auf einer Stütze/auf einem Rad
 - Umrechnung von kN in kg oder t
 - Belastbarkeit von Böden/Bodenabdeckungen
 - Notwendige Fläche der Unterbauung
 - Aufstellung allgemein
 - Aufstellung im Gefälle, Reihenfolge des Ausfahrens der Stützen
 - Unterbauung im Gefälle/im unbefestigten Gelände
 - Zulässige Neigung der Bühne
 - Gefahren in der Umgebung, z.B. Mindestabstände zu Frei-/Fahrleitungen
 - Sicherung von Arbeitsstellen im öffentlichen Verkehrsraum/RSA
 - Wenn notwendig, Benutzung der persönlichen Schutzausrüstung (Rückhaltesystem auf Ausleger-Hubarbeitsbühnen, Schutzhelm, etc.)
 - Dosenlibelle, Wasserwaage
- 10.2.5. Arbeiten mit der Maschine
- In Bewegungsrichtung, Beobachtung der Hubarbeitsbühnen-Umgebung
 - Fahren über Abdeckungen
 - Stillsetzen von Kranen (z.B. Industriekran an Kranhauptschalter)
 - Koordinierung mit Umgebung
 - Übernahme von Lasten
 - Be- bzw. Übersteigen des Geländers grundsätzlich verboten
 - Benutzung als Kran verboten
- 10.2.6. Funktionskontrolle
- Tägliche Sicht- und Funktionskontrolle durch den Bediener
 - Regelmässige Kontrolle durch befähigte Person
 - Kontrolle nach besonderen Vorkommnissen
 - Bedeutung der Kontroll-Vignette
- 10.2.7. Unfallgeschehen
- Typische Unfälle
 - Unfallhergänge
 - Unfallmechanismen
 - Sicherheitsmassnahmen
- 10.2.8. Sondereinsätze
- Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum

- Baumschneidarbeiten
- Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile, z.B. Frei-/Fahrleitungen
- Arbeiten unter Spannung

10.3. Lerninhalte (praktische Ausbildung)

10.3.1. Ausbildung und Instruktion an der Hubarbeitsbühne

- Bedienelemente/Stellteile für das Fahren
- Bedienelemente/Stellteile für die Korbbewegungen
- Bedienelemente/Stellteile für die Stützen
- Bedienelemente/Stellteile für den Notablass
- Bedienelemente/Stellteile für die Steuerung von unten
- Sonderstellteile
- Sicherung gegen unbefugte Benutzung
- Sicherheitseinrichtungen
- Not-Halt-Stellteil
- Signalgeber/Warneinrichtungen
- Neigungssensor
- Lastbegrenzer
- Lastmomentbegrenzer
- Wenn notwendig Auswahl und Benutzung der PSA (richtiges Anlegen des Sicherheitsgeschirrs, Rückhaltesystem, Anschlagpunkt)

10.3.2. Tägliche Sicht- und Funktionskontrolle

- Sichtprüfung
- Reifen (Schäden, Luftdruck, Profil, Fremdkörper, Radmuttern)
- Tragkonstruktion und Korb (Verformung, Risse, Verschleiß, Aufhängung, Sicherung der Tür gegen unbeabsichtigtes Öffnen)
- Stützen (Verformung, Risse, Verschleiß, Verriegelung, Endschalter)
- Unterlegplatten (Zustand, Größe, Aufbewahrung am Fahrzeug/Sicherung gegen Herausfallen)
- Hydraulik (Zustand der Schläuche und Einbindungen, Leckagen)
- Energieleitungen
- Notablass
- Batterie (Ladezustand, Abdeckung)
- Treibstoffvorrat
- Bedienungsanleitung
- Funktionskontrolle
- Bedienelemente/Stellteile (Funktionsfähigkeit und Beschriftung)
- Not-Halt (Funktionsfähigkeit und Kennzeichnung)
- Bremsen
- Hupe
- Warnleuchten
- Sicherheitskennzeichnung

10.3.3. Standsicherer Aufbau (nur bei Hubarbeitsbühnen mit Abstützung)

- Aufbau am Hang/Gefälle

- Aufbau auf unterschiedlichen Untergründen (befestigt/unbefestigt, bewachsene/unbewachsene Flächen)
 - Ermittlung der maximalen Flächenpressung
 - Beurteilung der Bodentragfähigkeit
 - Positionierung der Unterbauplatten und waagerechte Ausrichtung
 - Sicherung der Bühne, der Unterbauplatten gegen Wegrutschen
 - Ausrichten der Hubarbeitsbühnen mittels Libelle/Wasserwaage
 - Inspektion des Aufstellplatzes, Erkennen von Gefahrstellen (Gruben, Kanäle, etc.)
- 10.3.4. Standsicheres Verfahren (bei Hubarbeitsbühnen ohne Abstützung)
- Ermittlung der maximalen Radlast
 - Ermittlung der Tragfähigkeit von Decken und Abdeckungen
 - Inspektion des Fahrwegs, Erkennen von Gefahrstellen
 - Sichern des Fahrwegs
 - Überfahren von Abdeckungen nur in Grundstellung
- 10.3.5. Einüben der Steuerungsfunktionen
- Erprobung aller Fahrbewegungen
 - Maximale seitliche Reichweite in Bodennähe bis Lastmomentbegrenzer anspricht
 - Maximale Höhe
 - Bei selbst fahrenden Hubarbeitsbühnen: Verfahren und Rangieren mit abgesenktem und mit angehobenem Arbeitskorb
- 10.3.6. Einüben der Funktion des Notablass
- Verschiedene Möglichkeiten des Notablasses üben
 - Nur Lastmoment senkende Bewegungen ausführen
 - Bediener muss Dritte in die Funktion einweisen können

10.4. Gegenüberstellung Fachempfehlung VSAA – IPAF

10.4.1. Anforderungen an Benutzer

Anforderungskriterien	VSAA FE-310-15d		IPAF	
	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung
Kategorien gemäss EN 280:2010: Kat. 1a, statisch vertikal Kat. 1b, statisch boom Kat. 3a, mobile vertikal Kat. 3b, mobile boom	Dito IPAF	Alle vier Kategorien werden gleichzeitig geschult.	In der Theorie werden die Schulungsinhalte über alle Kategorien nach IPAF in einem Theoriekurs behandelt.	Pro Kurstag werden zwei Kategorien geschult. Es besteht die Möglichkeit für alle Kategorien, wenn die IPAF-Matrix (Beilage) eingehalten wird.
Ausbilder	Trainer mit Trainer-Ausweis IPAF oder Trainer-Ausweis VSAA		Trainer mit Trainer-Ausweis IPAF	
Infrastruktur	Dito IPAF	Mind. eine HAB Kat. 1b und eine HAB Kat. 3b Erklärung: <ul style="list-style-type: none"> • Kat. 1 a ist Bestandteil der Kat. 1b; beide Kategorien sind "statisch" • Kat. 3a ist Bestandteil der Kat. 3b; beide Kategorien sind mobil • Kat. 1b und Kat. 3b deckt Auslegerbühnen ab 	Schulungsraum	Mind. eine Hubarbeitsbühne der jeweiligen Kategorie
Schulungsdauer	½ Tag mind. 4h	½ Tag mind. 4h	Vormittag (4h)	Nachmittag (4h) für zwei Kategorien

Anforderungskriterien	VSAA FE-310-15d		IPAF	
	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung
Gruppengrösse	Max. 18 Teilnehmer	Max. 6 Teilnehmer	Max. 20 Teilnehmer	Max. 6 Teilnehmer pro Trainer (gemäss IPAF-Matrix)
Lerninhalte	Alle Kategorien (in 4 Modulen)	Beide Kategorien 1b und 3b (inkludiert 1a und 3a)	Handbuch IPAF	Lernprogramm IPAF
Prüfung	Pro Ausbilder und Kurs-1/2 Tag max. 18 Theorieprüfungen. Abschluss Theorieteil mit einer schriftlichen Prüfung. Zulassung Praxisteil erst bei Bestehen der Theorieprüfung.	Pro Ausbilder und Kurs-1/2 Tag können maximal 12 Praxisprüfungen abgenommen werden (jede Kat. zählt als Praxisprüfung)	Pro Ausbilder und Vormittag max. 20 Theorieprüfungen. Abschluss Theorieteil mit einer Prüfung. Erst bei Bestehen für Praxisteil zugelassen	Abschluss Praxisteil mit einer Prüfung. Pro Ausbilder und Kurstag können maximal 6 Prüfungen (1 Kat.) maximal 8 Prüfungen (2 Kat.) abgenommen werden
Ausbildungsnachweis	Resultatblatt	Resultatblatt mit Angaben zu den geschulten Kategorien & Bediener-Ausweis nach Vorgaben VSAA. Unbeschränkt gültig für alle HAB-Kategorien. Hinweis auf die notwendige Instruktion am Einsatzort.	Resultatblatt	Resultatblatt & PAL Card. Es werden nur die im Praxisteil effektiv abgelegten HAB-Kat. Aufgeführt. Ablauf der Gültigkeit nach 5 Jahren.

10.4.2. Anforderungen an Einweiser

Anforderungskriterien	VSAA FE-310-15d		IPAF	
	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung
Zulassungsbedingungen	Ausbildung zum Bediener erfolgreich abgeschlossen.		Ausbildung zum Bediener erfolgreich abgeschlossen.	
Ausbilder	Trainer mit Trainer-Ausweis IPAF oder Trainer-Ausweis VSAA		Trainer mit Trainer-Ausweis IPAF	
Infrastruktur	Dito IPAF	Mind. eine HAB Kat. 1b und eine HAB Kat. 3b Erklärung: • Kat. 1 a ist Bestandteil der Kat. 1b; beide Kategorien sind "statisch" • Kat. 3a ist Bestandteil der Kat. 3b; beide Kategorien sind mobil • Kat. 1b und Kat. 3b deckt Auslegerbühnen ab	Schulungsraum	Vier Hubarbeitsbühnen (alle vier Kategorien)
Schulungsdauer	½ Tag mind. 4h	½ Tag mind. 4h	Vormittag (4h)	Nachmittag (4h) für alle Kategorien
Gruppengrösse	Max. 18 Teilnehmer	Max. 6 Teilnehmer	Max. 20 Teilnehmer	Max. 6 Teilnehmer pro Trainer

Anforderungskriterien	VSAA FE-310-15d		IPAF	
	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung
Lerninhalte	Vertiefung alle Kategorien (in 4 Modulen), Ausbildung mit Schwerpunkt Methodik und Didaktik. + Suva Checkliste + VSAA Checkliste Geräteinstruktion Hubarbeitsbühnen + Handhabung von Bedienungsanleitung	Beide Kategorien 1b und 3b (inkludiert 1a und 3a), Ausbildung mit Schwerpunkt der gegenseitigen Instruktion	Vertiefung der HAB-Ausbildung mit Schwerpunkt Methodik	Teilnehmer instruieren gegenseitig die verschiedenen HAB
Prüfung	Pro Ausbilder und Kurs-1/2 Tag max. 18 Theorieprüfungen. Abschluss Theorieteil mit einer Prüfung. Erst bei Bestehen für Praxisteil zugelassen	Pro Ausbilder und Kurs-1/2 Tag können maximal 12 Praxisprüfungen abgenommen werden (jede Kat. zählt als Praxisprüfung)	Abschluss Theorieteil mit einer Prüfung. Erst bei Bestehen für Praxisteil zugelassen	Abschluss Praxisteil mit einer Prüfung pro Kategorie.
Ausbildungsnachweis	Dito IPAF	Einweiser-Ausweis VSAA Unbeschränkt gültig für alle HAB-Kategorien.	Resultatblatt	Resultatblatt & PAL-Card. Es werden nur die im Praxisteil effektiv abgelegten HAB-Kat. Aufgeführt. Ablauf der Gültigkeit nach 5 Jahren.

10.4.3. Anforderungen an Ausbilder

Anforderungskriterien	VSAA FE-320-15d		IPAF	
	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung
Zulassungsbedingungen	Dito IPAF exkl. SVEB-Kurs • Inhaber der IPAF PAL Card für Einweiser <u>oder VSAA Ausweis oder gleichwertigen Ausweis</u> seit mindestens 6 Monaten		<ul style="list-style-type: none"> • 36 Monate Erfahrung in der Bedienung von mobilen Hubarbeitsbühnen • Inhaber der IPAF PAL Card für Bediener seit mindestens 6 Monaten • Inhaber der IPAF PAL Card für Einweiser seit mindestens 3 Monaten • Nachweis eines SVEB I oder gleichwertigen Fähigkeitsnachweis (wird 2014 noch nicht durchgesetzt) • Erfolgreicher Abschluss eines anerkannten Schulungskurses für PSAG-A-Trainer • Nachweis einer Schulung in Erste-Hilfe-Leistungen für Trainer • Nachweis einer Schulung für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (mind. 1 Tag, z.B. Baspro) 	
Ausbilder	Senior-Trainer mit Senior-Trainer-Ausweis IPAF oder VSAA		Senior-Trainer mit Senior-Trainer-Ausweis IPAF	
Infrastruktur	Dito IPAF	Dito IPAF	Schulungsraum	Vier Hubarbeitsbühnen (alle vier Kategorien)

Anforderungskriterien	VSAA FE-320-15d		IPAF	
	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung
Schulungsdauer	Dito IPAF		4 Tage & 3 Kurse mit Seniortrainer als Mentor	
Gruppengrösse	Dito IPAF		Max. 4 Teilnehmer	
Lerninhalte	Dito IPAF		Lehrgespräche	
Prüfung	Dito IPAF	Dito IPAF	Keine	Keine
Ausbildungsnachweis	Trainer Ausweis VSAA	Trainer Ausweis VSAA	Empfehlung Seniortrainer	PAL-Card. Es werden nur die im Praxisteil effektiv abgelegten HAB-Kat. Aufgeführt. Ablauf der Gültigkeit nach 5 Jahren.

10.4.4. Anforderungen an Senior-Trainer

Anforderungskriterien	VSAA FE-320-15d		IPAF	
	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung
Zulassungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Senior Trainer haben eine anerkannte Ausbildung zum Ausbilder absolviert. Die Ausbildung liegt mindestens 3 Jahre zurück. • Senior Trainer haben ausreichend Erfahrung in der Ausbildertätigkeit und können diese nachweisen; sie haben mindestens 100 Bediener oder Einweiser ausgebildet. • Senior Trainer haben ausgewiesene Kenntnisse in Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz. Zertifikat für Sicherheitsfachmann oder Sicherheitsingenieur gemäss Verordnung über die Eignung der Spezialistinnen und Spezialisten der Arbeitssicherheit (SR 822.116). • Senior Trainer verfügen über einen abgeschlossenen Zertifikatslehrgang für Methodik und Didaktik . 		<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 3 Jahren Erfahrung als Trainer • Nachweis einer vertieften Schulung für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (mind. 8 Tage z.B. Sicherheitsassistent oder Sicherheitsfachmann • SVEB 1 	

Anforderungskriterien	VSAA FE-320-15d		IPAF	
	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung	Theorie-Ausbildung	Praxis-Ausbildung
Handlungskompetenzen Methodik und Didaktik	Senior Trainer müssen mindestens eine der nachfolgend aufgeführten Kompetenzen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Zertifikatslehrgang DIK_2 • Zertifikatslehrgang für Berufsbildner (nebenberuflich): Modul 1 und 2 gemäss Eidgenössischem Institut für Berufsbildung (EHB) • Weiterbildungslehrgang SVEB 1 • Eidgenössischer Fachausweis für Ausbilder • Gleichwertigkeitsnachweis für eine der oben aufgeführten Aus- bzw. Weiterbildungen 			
Prüfung	Eignungsgespräch vor VSAA-Fachgruppe		Eignungsgespräch vor IPAF-Kommission	
Ausbildungsnachweis	Senior-Trainer-Ausweis VSAA		Trainer-Ausweis IPAF Bei Bedarf, Bestätigung durch IPAF gegenüber Dritten	
Weiterbildung	Angemessene Fortbildung und Erhalt der Kompetenzen. Audit im Rahmen der Qualitätssicherung Schulungsanbieter (als allgemeiner Punkt zu den Anforderungskriterien)		Dito Trainer, 15 h pro Jahr	