

**Hagelabwehrverband
Ostschweiz (HavOs)**



**Association Romande de
Lutte contre la grêle (ARLG)**



ARLG
Association Romande de
Lutte contre la Grêle

Wegleitung für die Ausbildung und Prüfung zum Erwerb der Verwendungsberechtigung

- **Hagelabwehrraketen (HA)**

Ausgabe vom 11. Januar 2019

Inhaltsverzeichnis	Seite
A) Allgemeines und Administratives	3
1. Einleitung	3
2. Berechtigungen	4
3. Organisation / Kontaktstellen	4
4. Anmelde- und Zulassungsverfahren	5
5. Kurse	6
6. Prüfungen	7
7. Beurteilung / Notengebung	8
8. Beschwerderecht / Akteneinsicht	9
B) Kurs- und Prüfungsstoff	10
1. Kompetenzen / Leistungskriterien	10
C) Anhang	11

A) ALLGEMEINES UND ADMINISTRATIVES

1. Einleitung

Die schweizerische Sprengstoffgesetzgebung schreibt vor, dass unter anderem pyrotechnische Gegenstände der Kategorie P2 (pyrotechnische Gegenstände zu gewerblichen Zwecken) nur von Personen verwendet werden dürfen, die einen entsprechenden Ausweis besitzen.

Mit anderen Worten gesagt: Hagelabwehrraketen (HA) vorbereiten und abschiessen darf nur, wer die nötigen Fachkenntnisse erworben hat. Damit soll eine möglichst unfallfreie Tätigkeit und der zulässige und zuverlässige Umgang mit pyrotechnischen Gegenständen sichergestellt werden.

Mit der Sprengstoffgesetzgebung hat der Gesetzgeber dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) die Pflicht auferlegt, Ausbildung und Prüfungen zum Erwerb der Spreng- und Verwendungsausweise zu beaufsichtigen. Das heisst u.a. zu bestimmen, was als zulässige und fachgemässe Verwendung der Sprengmittel und pyrotechnischen Gegenstände gilt, welche Sprengarbeiten als besondere einzureihen sind sowie welchen Stoff die Kurse und Prüfungen zu beinhalten haben.

Gestützt auf Ziffer 2.41 Bst. a des Reglements für die Ausbildung und Prüfung zum Erwerb der Verwendungsberechtigung Hagelabwehrraketen (HA) vom 28. November 2018 erlässt die Prüfungskommission folgende Wegleitung zum Ausbildungs- und Prüfungsreglement.

Die Wegleitung ist Bestandteil des Ausbildungs- und Prüfungsreglements und kommentiert dieses. Die Wegleitung wird durch die Prüfungskommission erlassen, periodisch überprüft und bei Bedarf angepasst.

Die vorliegende Wegleitung dient der Ausbildungs- und Prüfungsvorbereitung. Die präzise formulierten Erwartungen sind Anhaltspunkte für die individuellen Vorbereitungsmaßnahmen. Die Bewerberin oder der Bewerber kann ihren oder seinen persönlichen Wissensstand mit der Zielvorgabe vergleichen und Defizite erkennen. Mit den ergänzenden Informationen zum Prüfungsreglement, zu Verfahrensfragen und zu administrativen Hinweisen erfährt sie oder er alles Wissenswerte über die Ausbildung und Prüfung. Damit sind die ersten Voraussetzungen für einen erfolgreichen Prüfungsabschluss geschaffen.

2. Berechtigungen

2.1 Ausbildungsgrundsatz Hagelabwehrraketen

Der Kurs für Hagelabwehrraketen soll interessierten Personen ermöglichen, Hagelabwehrraketen im Sinne des Gesetzes und nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik anzuwenden.

Die Kursteilnehmerin oder der Kursteilnehmer soll für die Erlangung der Verwendungsberechtigung HA so vorbereitet werden, dass sie oder er die Lage richtig beurteilt, die Risiken richtig einschätzt und entsprechende Massnahmen so vornimmt, dass eine gefahrlose Anwendung von Hagelabwehrraketen gewährleistet werden kann.

Der Eintrag HA im Verwendungsausweis berechtigt die Inhaberin oder den Inhaber dazu, Hagelabwehrraketen selbstständig zur Zündung vorzubereiten und zu zünden.

3. Organisation / Kontaktstellen

3.1 Die Trägerschaft der Ausbildung und Prüfungen

ARLG Association Romande de Lutte contre la grêle
HavOs Hagelabwehrverband Ostschweiz

Die Trägerverbände bilden die Prüfungskommission (PK) Hagelabwehrraketen.

3.2 Das Sekretariat der Trägerschaft

Das Sekretariat der Trägerschaft resp. der PK übernehmen die Trägerverbände alternierend alle 5 Jahre. Während dieser Periode stellt der jeweilige Trägerverband auch das Präsidium der PK.

3.3 Die Organisationen für Ausbildung, Prüfungen und Stoffunterhalt

Für die Organisation und Durchführung der Kurs und Prüfungen sowie für den Stoffunterhalt ist die PK zuständig.

Die administrativen Arbeiten in Zusammenhang mit der Kurs- und Prüfungsdurchführung werden den Sekretariaten der Trägerverbände übertragen. Diese werden von den zuständigen Trägerverbänden bestellt.

Für die Kurse in französischer und italienischer Sprache: ARLG
Für die Kurse in deutscher Sprache: HavOs

Die Adressen der Sekretariate sind im Anhang C aufgeführt.

4. Anmelde- und Zulassungsverfahren

4.1 Allgemeines

Für die Durchführung der Ausbildung und Prüfungen ist das Reglement über die Ausbildung und Prüfung der Verwendungsberechtigung HA anzuwenden.

4.2 Anmeldung

Die Anmeldung hat nach Ziff. 4.2 (Kurse) und Ziff. 7.2 (Prüfungen) des Reglements zu erfolgen. Unvollständige oder zu spät eingetroffene Anmeldungen werden unbearbeitet retourniert.

Der Anmeldeschluss kann den Ausschreibungen / Kursprogrammen entnommen werden und ist verbindlich. Bei Unklarheiten gibt das jeweilige Sekretariat des Trägerverbandes Auskunft.

Die Bewerberin oder der Bewerber hat der Anmeldung eine Zuverlässigkeitsbescheinigung beizulegen, welche nicht älter als 1 Jahr ist. Die Adressen der zuständigen Behörde für die Beibringung der Zuverlässigkeitsbescheinigung der Polizei erhalten die Bewerberin oder der Bewerber auf Anfrage bei den Sekretariaten oder beim SBFJ.

4.3 Zulassung / Abweisung

Über die Zulassung / Abweisung zu den Ausbildungskursen und Prüfungen entscheidet die PK. Sie richten sich dabei nach Ziff. 4.3 und 7.3 des Reglements. Die Anmeldeunterlagen bilden die Grundlage für den Entscheid.

4.4 Kosten

Die Gebühren gemäss Ziff. 4.4 und 7.4 des Reglements sind im Allgemeinen vor Kurs- oder Prüfungsbeginn zu entrichten. Im Falle eines Rücktrittes gelangt Ziff. 5.2 und 8.2 des Reglements zur Anwendung.

4.5 Wiederholung der Prüfung

Siehe Ziff. 11.2 des Reglements.

5. Kurse

5.1 Allgemeines

Die Ausbildung ist ein wesentlicher Bestandteil der Vorbereitung auf die Prüfung und für den erfolgreichen Abschluss. Der Besuch eines Kurses ist Bedingung für die Zulassung zur Prüfung.

Die Kurse und Prüfungen werden in der ganzen Schweiz, unabhängig der Sprache und des Kursanbieters, nach einem einheitlichen Standard angeboten.

Grundsätzliches zur Ausbildung:

- 1 Lektion dauert in der Regel 45 Minuten;
- Zwischen den Lektionen ist eine Pause von mind. 5 Minuten zu gewähren;
- Pro halbem Ausbildungstag wird eine Pause von mind. 30 Minuten gewährt.

Der Kursaufbau ist so zu wählen, dass die notwendigen Vorkenntnisse für die nachfolgenden Themen vorhanden sind. Ebenfalls ist zu beachten, dass eine möglichst sinnvolle Abwechslung zwischen Theorie und Praxis vorhanden ist.

Die Ausbildung dauert in der Regel ½ Tag.

Die praktischen Arbeiten werden im Gelände durchgeführt. Die Hagelabwehrraketen werden normalerweise gezündet.

Detaillierte Auskünfte über den Kursverlauf gehen aus dem Arbeitsprogramm hervor, welches den Bewerberinnen und den Bewerbern mit den notwendigen Kursunterlagen 21 Tage vor dem Kurs zugestellt werden.

5.2 Theoretische Ausbildung

Folgendes theoretisches Wissen wird vermittelt:

- Grundkenntnisse Meteorologie / Hagelbildung;
- Aufbau Hagelabwehrrakete / Materialkenntnisse;
- Grundkenntnisse Sprengstoffgesetz / Sprengstoffverordnung;
- Transport von gefährlichen Gütern (ADR / SDR);
- Verständnis über die Flugsicherung;
- Sicherheitsvorkehrungen;
- Richtiges Verhalten bei Unfällen.

5.3 Praktische Arbeiten

Folgende praktische Arbeiten werden durchgeführt:

- Vorbereiten der Abschussrampe;
- Vorbereiten und Zündung der Hagelabwehrrakete;
- Alle notwendigen Sicherheitskontrollen.

6. Prüfungen

6.1 Schriftliche Prüfungen

Die schriftlichen Prüfungen finden in einem Saal statt, welcher ein unabhängiges Arbeiten gewährleistet. Die Kandidatinnen und Kandidaten haben genügend Abstand zueinander. Sie werden durch eine Saalaufsicht überwacht.

Die Kandidatinnen und Kandidaten werden entweder aus den schriftlichen Prüfungen zu den mündlichen resp. praktischen Prüfungen abgeholt oder sie finden zeitlich unabhängig statt.

Die Kursunterlagen dürfen für die schriftlichen Arbeiten nicht verwendet werden.

Die Prüfungen sind auf das zur Verfügung gestellte Papier zu schreiben.

Die Korrekturen erfolgen durch eine Expertin oder einen Experten und werden durch eine(n) zweite(n) überprüft.

Die Noten werden auf Grund des Notenschlüssels auf den Prüfungsblättern erteilt und auf halbe Noten gerundet.

6.2 Mündliche Prüfungen

Die mündlichen Befragungen finden anlässlich der praktischen Prüfung im Freien statt.

Die Prüfung wird von 2 Expertinnen oder Experten abgenommen. Eine Expertin oder Experte stellt die Fragen. Die oder der zweite Expertin/Experte erstellt Notizen.

Der Kandidatin oder dem Kandidaten sind nach Möglichkeit Anschauungsmaterialien zur Verfügung zu stellen. Die Antworten können auch anhand kleiner Skizzen oder vorhandenem Anschauungsmaterial gegeben werden.

Es dürfen keine Kursunterlagen verwendet werden.

Die Noten werden auf Grund des Notenschlüssels auf den Prüfungsblättern erteilt und auf halbe Noten gerundet.

6.3 Praktische Prüfungen

Die Kandidatin oder der Kandidat erhält eine praktische Aufgabe. Die zu verwendenden Materialien, HA-Raketen, Hilfsmittel, etc. werden zur Verfügung gestellt. Es darf auch inertes Material verwendet werden.

Es sind pro zwei Expertinnen oder Experten maximal acht Kandidatinnen oder Kandidaten anwesend.

Es dürfen keine Kursunterlagen verwendet werden.

Eine Expertin oder ein Experte erteilt die Aufgabe und die oder der zweite Expertin/Experte führt das Protokoll mit Notizen.

Die Noten werden auf Grund des Notenschlüssels auf den Prüfungsblättern erteilt und auf halbe Noten gerundet.

7. Beurteilung / Notengebung

Die Notengebung erfolgt nach Art. 10 ff des Reglements. Die Notenwerte werden wie folgt berechnet:

Grundsatz: Sofern die Leistung in einem Fach, in einer Position oder gegebenenfalls in einer Unterposition nach einem Punkteschema bewertet wird, erfolgt die Umrechnung der Punkte in eine Note nach der folgenden mathematischen Formel:

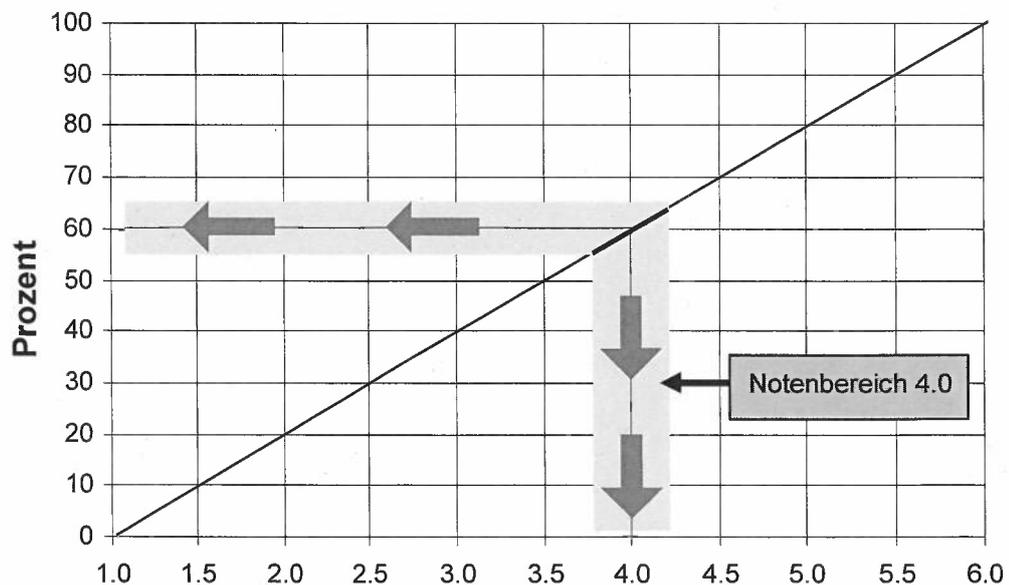
$$\text{Note} = \left(\frac{\text{erreichte Punktzahl} \times 5}{\text{max. erreichbare Punkte}} \right) + 1$$

Beispiel: erzielte Punkte = 73
max. erreichbare Punkte = 100

$$\text{Note} = \left(\frac{73 \times 5 = 365}{100} \right) + 1 = 4.65$$

Gerundeter Notenwert = 4.5

Notenwert: Die Anwendung dieser Formel bedeutet, dass 60% der maximal möglichen Punkte dem mathematischen Mittel des Notenwertes 4.0 entsprechen (s. nachstehende Grafik).



Für die **praktische Verwendung** muss die errechnete Note ganzen und halben Notenwerten entsprechen, was die Verwendung von **Notenbereichen**, die sich aus den Rundungsregeln ergeben, erfordert.

8. Beschwerderecht / Akteneinsicht

Das Beschwerderecht richtet sich nach Ziff. 4.33 (Nichtzulassung Kurs), Ziff. 7.33 (Nichtzulassung Prüfung) sowie Ziff. 10.34 (Verweigerung des Ausweises) des Reglements.

Wer die Prüfung nicht besteht, hat die Möglichkeit der Akteneinsicht. Nicht erfolgreiche Bewerberinnen oder Bewerber können die beurteilten Prüfungsaufgaben innerhalb der Beschwerdefrist einsehen. Ein Expertenteam stellt sich dabei für Auskünfte zur Verfügung. Es wird empfohlen, diese Möglichkeit vor Einreichung einer Beschwerde zu nutzen. Sie dient der persönlichen Ausbildung, indem die Akteneinsicht Lücken und Mängel im Wissen und Können deutlich macht und verschafft in der Regel Klarheit über das Ungenügen in einzelnen Fächern, bzw. die Beurteilungskriterien der Expertinnen und Experten.

Über ein allfälliges Beschwerdeverfahren informiert ein Merkblatt des Staatssekretariates für Bildung Forschung und Innovation (SBFI), dass bei Nichtbestehen der Prüfung mit der Eröffnung des Prüfungsergebnisses abgegeben wird.

B) KURS- UND PRÜFUNGSSTOFF**1. Kompetenzen / Leistungskriterien**

Fach Nr.	Fach	Inhalte	Kompetenzen/Leistungskriterien	Schwierigkeit ¹
1	Gesetzliche Vorschriften / Beförderung	<ul style="list-style-type: none"> • Sprengstoffgesetz, Sprengstoffverordnung • ADR / SDR 	<ul style="list-style-type: none"> • Kennt die wesentlichen Punkte des Sprengstoffgesetzes und der Sprengstoffverordnung und kann diese im Umgang mit den Sprengmitteln anwenden 	A
			<ul style="list-style-type: none"> • Kann den Transport von Sprengmitteln / pyrotechnischen Gegenständen unter Einhaltung der Vorschriften über die Beförderung ADR / SDR durchführen 	A
2	Materialkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Wirkungsweise von Hagelabwehrraketen • Einsatz von Hagelabwehrraketen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kann den Aufbau und die Wirkungsweise der in der CH zugelassenen Hagelabwehrraketen erklären 	V
			<ul style="list-style-type: none"> • Kann die möglichen Gefahren bei einem Einsatz von Hagelraketen einschätzen sowie die notwendigen Massnahmen inkl. Flugsicherung ableiten 	A
3	Praktische Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Praktische Anwendung • Vorgehen bei Versager 	<ul style="list-style-type: none"> • Kann Hagelabwehrraketen korrekt anwenden 	A
			<ul style="list-style-type: none"> • Kann das korrekte Vorgehen bei Versagern erläutern und ausführen 	A
4	Meteorologie / Flugsicherung	<ul style="list-style-type: none"> • Gewitteraufbau • Wolkenkenntnisse • Flugsicherung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kann den Aufbau und die Wirkungsweise der Gewitterwolken erklären 	V
			<ul style="list-style-type: none"> • Kennt das Vorgehen für die Schussbewilligung 	V

Diese Wegleitung wurde am 11. Januar 2019 durch die Prüfungskommission genehmigt.
Im Namen der Prüfungskommission:

Präsident der Prüfungskommission



¹ Schwierigkeiten: V = Verständnis; A = Anwendung

C) ANHANG

Adressen der Sekretariate:

Association Romande de Lutte contre la grêle
p.a. J.- H. Boillet
Chemin des Colombaires 71
1096 Cully

Hagelabwehrverband Ostschweiz
c/o Gemeindeverwaltung
Oberdorfstrasse 3
9213 Hauptwil
E-Mail info@havos.ch