

Die Sachkunde und der neue Ausbildungsordner

03/12

Nach den Kapiteln 1 – Gesetzliche Grundlagen und Kapitel 2 – Beschussrecht, beginnen wir in dieser Ausgabe der SWDSZ mit dem Kapitel 3 der Sachkundeausbildung.

Insgesamt wird dieses Kapitel **Waffen – und Munitionskunde** aus drei Teilen bestehen.

Schießlehre, Waffenkunde und Munitionskunde

Teil 1 – Schießlehre

Zu diesem Thema gehören neben der Ballistik, die Geschosswirkung und der Gefahrenbereich von Munition.

Die Ballistik wird dabei unterschieden in: Innenballistik, Mündungsballistik, Außenballistik und Zielballistik. Reden wir zum Beispiel von den Vorgängen beim Auftreffen des Geschosses im Ziel und seiner Wirkung auf dem und im Zielmedium, dann handelt es sich um die Zielballistik.

Die Höchstschussweite einer Munition bezeichnet man als Gefahren- oder Gefährdungsbereich. Wir schießen in den Kugeldisziplinen auf Entfernungen von 25, 50, 100 oder 300m, die dabei eingesetzte Munition hat aber eine vielfach höhere Schussweite. Ausreichende Kenntnisse in diesem Bereich sind daher unerlässlich, um mögliche Gefahrensituationen zu erkennen. Aus diesem Grund ist das Thema Gefahrenbereich auch immer Bestandteil der Prüfungsfragen.

Damit sich jeder Schütze zielgerichtet auf seine Sachkundeausbildung mit anschließender Prüfung vorbereiten kann und eine stets aktuelle Durchführung in den Vereinen gewährleistet ist, überarbeiten und aktualisieren wir den Sachkundeordner regelmäßig. Im Ordner befinden sich die hier aufgeführten Themenbereiche, mit allen Inhalten, die für die Ausbildung und Prüfung relevant sind.

Der Fragenkatalog wurde auch zu diesem Themenkomplex überarbeitet und mit dem BVA Fragenkatalog in Einklang gebracht. Er beinhaltet nur für den Sportschützen relevante Fragen.

Zu jedem Beitrag / Kapitel drucken wir Muster-Seiten aus dem Ordner ab und zusätzlich eine, zum Thema gehörende Seite aus dem Fragenkatalog.

Für den 3. Beitrag haben wir aus **Kapitel 3.1 Waffen- und Munitionskunde / Schießlehre** die Seiten 06 und 07 ausgewählt sowie die Seite 39 aus dem Fragenkatalog.

Als Vorgeschmack auf die Waffenkunde in der nächsten Ausgabe der SWDSZ – Waffenarten und deren Aufbau sind Themenschwerpunkte. Dann geht es um Lauf, Verschluss, Gehäuse, Sicherungen bis hin zu den Magazinen – alles Dinge, die man wissen muss, um die Sachkundeprüfung erfolgreich bestehen zu können.

Mit Hilfe der Fragenseite kann dann wieder jeder den Selbst-Test machen – hätte ich es (noch) gewusst!? (kh)

+++ NEU +++

WAFFENSACHKUNDE

Schieß- und Standaufsichten – Neuauflage 2020

Neue Inhalte. Neues Design.

Die aktuellen Gesetzesänderungen und die Änderungen in der Verordnung zum Gesetz sind berücksichtigt. Mehr als 300 Seiten, alles in Farbe. **Mit komplett überarbeitetem Fragenkatalog.**

Jetzt für **25,50 €** bestellen.



Vereins- und Sportschützenbedarf

Scheiben, Diabolo, Kartuschen, Zubehör, Bücher, Orden uvm.

<https://www.wsv1850.shop>



3.1

WAFFEN- UND MUNITIONSKUNDE - SCHIESSLEHRE

Geschosswirkung



3.1.2 GESCHOSSWIRKUNG

Geschosswirkung im Ziel

Mit der Mündungsgeschwindigkeit erhält ein Geschoss eine Anfangsbewegungsenergie, die in „Joule“, abgekürzt „J“, ausgedrückt wird. Die Geschossgeschwindigkeit nimmt auf der Flugbahn durch den Luftwiderstand jedoch ständig ab. Das Geschoss hat somit beim Auftreffen auf ein Ziel eine geringere Geschwindigkeit, damit auch eine geringere Aufprallenergie, und verliert an Durchschlagskraft. Für Sportschützen hat das keine nennenswerte Bedeutung. Für Jäger, Militär- oder Polizeischützen ist diese Auftreffenergie jedoch wichtig. Sie wählen ihre Munition nach diesen Kriterien aus.

Generell ist die Wirkung von Geschossen in einem Zielmedium umso höher, je größer ihre dortige Bewegungsenergie, somit ihre Auftreffgeschwindigkeit und Geschossmasse ist. Auch die Geschossform ist maßgebend. Harte und spitze Geschosse haben eine hohe Durchschlagskraft. Sie dringen tiefer in ein Zielmedium ein als weiche und stumpfe Geschosse. Oder sie durchschlagen es völlig und geben dadurch nur wenig Energie in diesem ab. Dagegen pilzen sich weiche, stumpfe Geschosse beim Einschlag in ein Medium schnell auf und vergrößern dadurch ihre Oberfläche, wodurch sie stärker abgebremst werden und weit mehr Energie abgeben können. (siehe Kapitel 3.3)

Hohlspitzgeschosse pilzen beim Einschlag sehr stark auf und dringen in ein Zielmedium deshalb auch weniger tief ein. Sie sind heute auch für Sportschützen zugelassen. Wegen günstiger ballistischer Eigenschaften gelten sie als präziser und werden deshalb gerne verwendet.

Manchmal wird angenommen, dass sich ein Geschoss durch den Drall in ein Zielmedium „hineinbohrt“. Dies ist jedoch nicht der Fall. Der Drall hat am oder im Ziel keine Bedeutung mehr, hier sind die Aufprallenergie, Geschossform und –härte entscheidend.

Die Querschnittsbelastung ist eine weitere wichtige ballistische Eigenschaft eines Geschosses. Sie wird errechnet aus der Geschossmasse geteilt durch seine Querschnittsfläche. Je länger ein Geschoss bei gleichem Kaliber ist, desto schwerer ist es und desto größer ist somit auch seine Querschnittsbelastung. Bei Kurzwaffengeschossen sind heute Längen von ca. 1,3 bis 2-fachem Kaliber, bei Langwaffengeschossen bis zum 4,5-fachen Kaliber üblich.

Allgemein gilt: Je größer die Querschnittsbelastung eines Geschosses ist, desto

- besser sind seine Flugeigenschaften,
- geringer ist der Einfluss des Luftwiderstands,
- geringer ist der Geschwindigkeitsverlust auf der Flugbahn,
- größer ist die Höchstschussweite,
- größer ist die Wirkung im Zielbereich.

Eine hohe Querschnittsbelastung haben Langgeschosse. Sie verlieren weniger an Geschwindigkeit und Energie während des Flugs als ein kurzes Geschoss, z.B. eine Kugel, und erreichen damit auch größere Schussweiten.



3.1.3 GEFAHRENBEREICH

Die Höchstschussweite einer Munition bezeichnet man auch als ihren Gefahren- oder Gefährdungsbereich. Er ist definiert als die Entfernung zwischen Waffenmündung und dem maximal entfernten Auftreffpunkt eines Geschosses auf der Erde.

Beispiele:

| | | | |
|------------------------|------------|---|-----------|
| 12/70 2,0mm | Flinte |  | → 200 m |
| Diabolo .177 | Luftgewehr |  | → 300 m |
| .32 S&W WC | Pistole |  | → 1.200 m |
| .22 lr | KK-Gewehr |  | → 1.500 m |
| .38 Special | Revolver |  | → 1.500 m |
| 9 mm Luger | Pistole |  | → 2.000 m |
| .357 Magnum | Revolver |  | → 2.000 m |
| .45 Auto (ACP) Pistole | |  | → 2.000 m |
| .308 Win | Gewehr |  | → 5.000 m |

Bei Schrotpatronen gilt die Faustregel: Die Schrotkorngröße (in mm) mal 100 ergibt den Gefahrenbereich in Meter. Siehe am Beispiel im Bild oben: 2,0 mm x 100 → 200 m

Flintenlaufgeschosse haben eine Höchstschussweite von 1200 m.

Bei senkrecht nach oben gerichteter Waffe ist die Steighöhe (Gefahrenbereich) die Entfernung zwischen Laufmündung und Scheitelpunkt (Umkehrpunkt) der Geschossbahn. Sie beträgt ungefähr 60 % der horizontalen Höchstschussweite.



SCHRIFTLICHE PRÜFUNG – BALLISTIK
Themenbereich 5

7.1

1. Was bedeutet die Bezeichnung „ v_0 “?
- a) Die Fluggeschwindigkeit rotierender Schrote nahe dem Nullpunkt.
 - b) Die Geschossgeschwindigkeit reduziert sich auf Null.
 - c) Die Geschossgeschwindigkeit beim Verlassen der Mündung.

2. Die Höchstreichweite von ca. 1500 m kann erreicht werden von einem Geschoss der Patrone...
- a) .22lr
 - b) .32 S&W Long N.P. (Wadcutter)
 - c) 9 mm Luger

3. Wovon hängt die Eindringtiefe eines Geschosses ab?
- a) Je geringer das Geschossgewicht und die -härte, desto tiefer das Eindringen.
 - b) Je größer die Querschnittsbelastung, je härter das Geschoss, desto tiefer das Eindringen bei gleicher Auftreffenergie und gleichem Zielmedium.
 - c) Je schwerer und stumpfer das Geschoss, desto größer ist die Geschwindigkeit und das Eindringen.

4. Welches Geschoss hat die größte Durchschlagskraft?
- a) Bleigeschoss
 - b) Vollmantelgeschoss
 - c) Teilmantelgeschoss

5. Was bewirkt der Drall?

