

Systeme von Druckluftwaffen und ihre Vor- und Nachteile

Systeme von Druckluftwaffen und ihre Vor- und Nachteile

1) Federdruck

Durch einen Hebel oder einen abkippenden Lauf spannt der Schütze eine starke Feder. Beim Schuss treibt sie einen Kolben vor, der Luft komprimiert und mit dieser das Geschoss antreibt. Dieses System ist mit Abstand das Häufigste unter den Freizeitwaffen.

Vorteile:

Das System ist simpel und die Gewehre können relativ günstig sein. Der Schütze ist unabhängig von einer Gasflasche und das Gewehr gibt bei jedem Schuss eine konstante Mündungsgeschwindigkeit. WBK -Luftgewehre können mit diesem System weit über 7,5 Joule erreichen.

Nachteile:

Der Prellschlag verreisst das Gewehr bei jedem Schuss. Trotzdem kann eine hohe Präzision erreicht werden, dazu muss der Schütze aber sehr darauf achten, dass er das Gewehr jedesmal genau gleich fasst. Dementsprechend ist es schwierig, mal eben die Stellung zu wechseln oder das Gewehr irgendwie aufzulegen. Zweibeine sind problematisch. Weiterhin setzt der Prellschlag Zielfernrohren zu. Das Zielfernrohr muss unbedingt für Luftgewehre ausgelegt sein, da der Prellschlag ganz anders wirkt als der Rückstoss einer Feuerwaffe. Manche Gewehre sind für den Schützen prellschlagfrei, z.B. indem das System auf einer Schiene montiert ist und beim Schuss etwas nach hinten fährt. Zielfernrohre bekommen trotzdem noch den ganzen Prellschlag ab. Da ein Großteil des Schussgeräusches durch den aufschlagenden Kolben entsteht, nutzen Schalldämpfer bei Federdruckgewehren wenig.

2) Gaskolben

Anstatt der starken Feder des obigen Systems wird ein Gaskolben verwendet. Das Gaskolbensystem zeigt im Allgemeinen die selben Vor- und Nachteile wie ein Federdruckgewehr, ist aber teurer. Dafür sind sehr starke Modelle möglich und das Prellschlagverhalten ist besser. Nur wenige Gewehre verwenden Gaskolben.

3) Vorkomprimieren - Einfachpumpen

Bei diesem System pumpt der Schütze mit einem Hebelzug Luft in eine kleine Kompressionskammer. Beim Schuss öffnet sich ein Ventil und die komprimierte Luft wird in den Lauf geleitet.

Vorteile:

Der Schütze ist unabhängig von einer Gasflasche und das Projektil hat bei jedem Schuss eine konstante Mündungsgeschwindigkeit. Das Gewehr ist völlig prellschlagfrei, was der Präzision sehr zugute kommt und Zielfernrohre schont. Vor dem Einzug der Pressluftwaffen war dieses System der Standard unter Matchgewehren.

Nachteile:

Der einzelne Hebelzug braucht meistens etwas Kraft, auf die Dauer ermüdet der Schütze und kann anfangen, zu zittern. Der meist große

Spannhebel ist im Sitzen oder Liegen nicht immer leicht zu spannen. Die 7,5 Joule können mit so einem Gewehr normalerweise erreicht werden, starke WBK-Versionen mit mehr Energie sind selten.

4)Vorkomprimieren - Mehrfachpumpen

Wie beim vorherigen System komprimiert der Schütze mit einer Pumpe Luft in einer kleinen Kammer, die beim Schuss zum Lauf hin geöffnet wird. Man muss aber mehrere Pumpbewegungen ausführen.

Vorteile:

Der Schütze ist unabhängig von einer Gasflasche und kann die Kraft des Gewehrs mit der Anzahl der Pumpbewegungen kontrollieren. Die Waffen sind oft sehr leicht und die einzelne Pumpbewegung braucht wenig Kraft. Das System ist prellschlagfrei - ein Plus für Präzision und Zielfernrohr

Nachteile:

Es ist anstrengend und Zeitraubend, vor jedem Schuss 6-10 mal zu pumpen! Man fängt schnell an, zu zittern. Übermäßig starke WBK-Modelle sind auch hier nicht möglich. Variable Schussgeschwindigkeit ist der Präzision nicht förderlich - man muss aufpassen, immer gleichviel zu Pumpen.

Aus irgendeinem Grund sind fast alle Gewehre dieses Typs USA-Importe, die qualitativ nicht besonders hochwertig sind. (Ausnahme: Benjamin Sheridan, doch auch diese haben keinen besonders guten Abzug)

5)Pressluft

Im Gewehr ist eine kleine Pressluftflasche, die mit einer Handpumpe oder einer großen Druckflasche befüllt werden kann. Beim Schuss wird das Ventil kurz geöffnet, etwas Pressluft entweicht und treibt das Geschoss an. Fast alle modernen Matchluftgewehre verwenden dieses System.

Vorteile:

Das Gewehr ist prellschlagfrei und man spart sich anstrengende Pumpbewegungen. Dadurch ist das Gewehr sehr präzise und gut für Zielfernrohre geeignet. Das System erlaubt mehrschüssige Modelle mit Magazin. Es können sehr starke WBK-Versionen gebaut werden.

Nachteile:

Diese Gewehre sind meistens recht teuer. Der Schütze muss immer auf den Druck achten, besonders vor Wettkämpfen. Eine große Gasflasche ist nötig, ansonsten hat man sehr viel Arbeit mit der Handpumpe. Die Mündungsgeschwindigkeit kann bei einfachen Modellen ohne Regulator variieren.

6)Co2

Im der Waffe sind eine oder mehrere Co2-Kapseln. Beim Schuss wird etwas Co2 entnommen, das schlagartig verdampft und das Geschoss antreibt. Die meisten Systeme arbeiten mit kleinen Kapseln, manche verwenden größere Flaschen. Dieses System wird häufig in mehrschüssigen Plinking - Pistolen verwendet, es gibt aber auch präzise Matchgewehre und einige "normale" Freizeitgewehre.

Vorteile:

Genau wie das Pressluftsystem ist eine CO₂-Waffe prellschlagfrei und man braucht beim Schiessen keine anstrengenden Bewegungen zu machen. Da das System selbst sehr kompakt ist, können auch kleine Pistolen oder getreue Repliken gebaut werden. Mehrschüssige Modelle mit Magazin sind möglich.

Nachteile:

Die Co₂-Kapseln gehen relativ schnell leer und sind zusätzlich zur Munition ein Kostenfaktor. In sehr kalter Umgebung funktionieren Co₂-Waffen nicht richtig. Starke WBK-Modelle sind selten, viele Modelle haben in Deutschland weniger als 7,5 Joule. Das System selbst könnte problemlos auch in sehr starken Waffen genutzt werden, dies wird in Europa aber selten getan.

Einige Gewehre beziehen ihr CO₂ nicht aus Kapseln, sondern werden an einer großen Flasche befüllt. Sie verhalten sich dann ganz ähnlich wie Pressluftgewehre, haben aber meistens mehr Schuss pro Füllung, jedoch (in den Ländern ohne energiebegrenzende Gesetze) weniger Kraft.