

## Die Schalldämpfer - Munition

---

dass auch entsprechend viel Energie ( $E_0$ ) verloren geht. Dies ist auch der Grund dafür, dass das Kal. .222 oder .223 Remington (.223 = 5,56 x 45mm) für eine Schalldämpferwaffe für den Jagdeinsatz vollkommen ungeeignet ist.

**Kal..222 und .223 sind nicht geeignet für eine Schalldämpferwaffe**

Jetzt werden diese kleinen Kaliber aber auch militärisch verwendet. Welchen Weg man hier für ein voll gedämpftes Scharfschützengewehr geht erfahren Sie weiter hinten in diesem Buch.

Für Sonderaufgaben wurde von mir auch ein schallgedämpftes Gewehr im Kal. .45-70 Government entwickelt. Die Patrone dazu habe ich seinerzeit vom Beschussamt in Ulm entwickeln lassen. Der damalige Leiter des Beschussamtes, Herr K.D. Meyer, hatte seinerzeit ein bemerkenswertes Standardwerk über das Wiederladen von Metallpatronen geschrieben und war für diese Aufgabe mit Sicherheit der richtige Ansprechpartner.

Für diese Patronenentwicklung wurde die abgebildete Büchse mit einem 350mm langen, angebohrten Lauf, dem Beschussamt von mir zur Verfügung gestellt.

Die in dem Prüfzeugnis (abgebildet auf der nächsten Seite 84) angegebenen Messwerte, beziehen sich auf den angebohrten 350mm langen Büchsenlauf. Wird aber aus einem nicht angebohrten Messlauf von 600mm Länge geschossen, so erhöht sich die Geschwindigkeit, ( $V_{2,5}$ ) bei dieser oben angegebenen Laborierung, auf 323,6m/s.



**Büchse Kal. 45-70 Gov.**

**Testbüchse Kal. 45-70 Government**

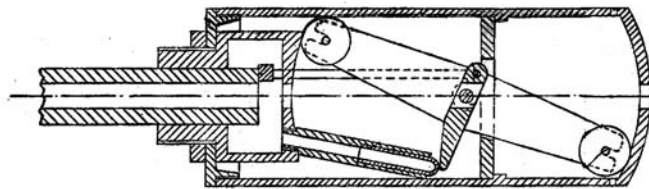
Erklärung zu  $V_{2,5}$ . Dies bedeutet, dass die Geschwindigkeit nicht unmittelbar an der Laufmündung ( $V_0$ ) sondern erst in 2,5m Entfernung ( $V_{2,5}$ ) nach der Laufmündung gemessen wurde.

Wie man aus dem Prüfzeugnis entnehmen kann, sind hier im-

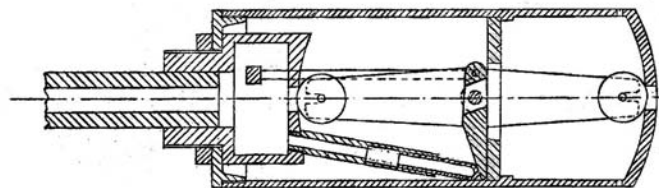
# Die Schalldämpfer

vollständig. Alles war zu aufwendig und wenig effektiv. Also ab in die große Kiste der Wunschträume. Überall wo bewegliche Mechanik in einem Schalldämpfer verbaut wird ist größte Vorsicht in Bezug auf dauerhafte Dämpfung geboten.

**Ab Seite 330 finden Sie zahlreiche weitere Patentzeichnungen.**

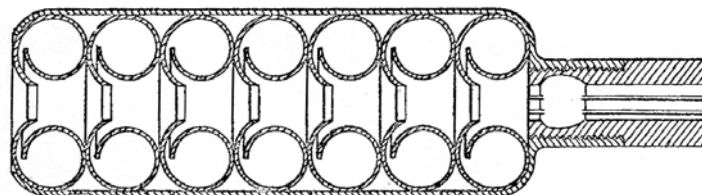


**Schalldämpfer mit Gasspeicherung offen**



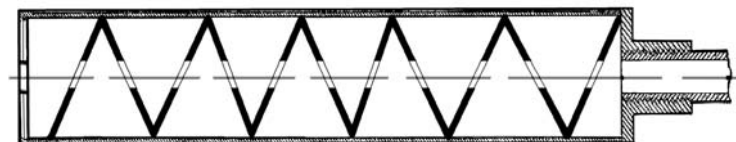
**Schalldämpfer mit Gasspeicherung geschlossen**

12. Ein Gasumlenkprinzip, welches die auftreffenden Pulvergase auf besonders geformten Ablenkscheiben umlenken soll. Die Zeichnung zeigt den 1. von Maxim entworfenen Schalldämpfer. Am 10. Juli 1908 meldete er dafür ein Deutsches Patent an.



**Maxim Prinzip der Gasumlenkung**

13. Das Prinzip des Winkeldämpfers in einem 4-kant Rohr. Die Anordnung ist aber auch in einem Rundrohr denkbar.



**Der Winkeldämpfer**

# Schalldämpfer Luftdruckwaffen

---



**Standardschalldämpfer  
komplett mit Innenteilen  
bestückt**

**1. Schalldämpfer mit Innenteilen  
97 dB = - 13 dB**



**2. Schalldämpfer ohne Innenteile  
104 dB = - 6 dB**



**3. Schalldämpfer mit Innenteile,  
Booster ohne Innenteile  
92 dB = - 18 dB**



**Booster zur Erhöhung  
der Dämpfungsleistung  
bei Joniskeit  
Schalldämpfern**

**4. Schalldämpfer ohne Innenteile,  
Booster mit Innenteilen  
88 dB = - 22 dB**

## Schalldämpfer für Patronenmunition .22 lfB



**Auf das Gummi kommt es an.**

**Der helle Kreis und der dunklere Ring auf der Gummischeibe sind ein Abdruck der Bohrung in der Endverschraubung durch welche die Gummischeibe gehalten wird.**

Zu den Gummischeiben ist prinzipiell zu sagen, dass sie sehr elastisch und abriebfest sein müssen. Ab Seite 181 wird nochmals etwas ausführlicher auf das Thema Gummischeibe eingegangen.



**Nach mehreren Schüssen ein konisches Loch**

**Durchschossene Gummischeibe  
auf der Einschussseite 2,3mm  
Auf der Ausschussseite 7mm**

Gestartet wurde mit dem bekannten Boosterrohr mit den Maßen 110x35x1,5mm und der gebrauchten Gummischeibe. Nach jeweils 3 Schuss wurde um 1 leeres Boosterrohr verlängert. Die angegebenen Werte sind das Mittel aus 3 Messungen.

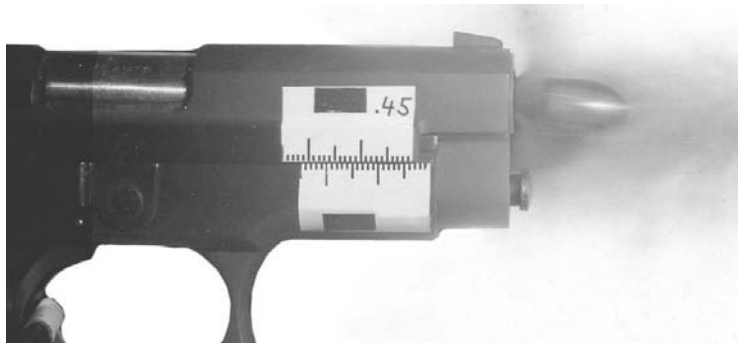
1.	1 Rohr mit Gummischeibe	101 dB
2.	“ “ + 1 leeres Boosterrohr	96 dB
3.	“ “ + 2 leere Boosterrohre	94 dB

Da sich die Werte bei weiteren Messungen stabilisierten kann man davon ausgehen dass, diese Anordnung vorausgesetzt, durch eine Verdreifachung des Volumens der Schalldruck in der Ersten Stufe um ca. 4 dB und bei der zweiten Stufe um weitere 2 dB reduziert wird.

## Schalldämpfer für Patronenmunition .22 lfB

---

Schrittweise wurde nun die Bohrung so lange erweitert, bis keine Anstöße mehr festgestellt wurden. Das war bei Kal. .22 lfB, so in etwa bei 6,3mm Durchmesser der Fall. Für die Serienfertigung war dies immer noch zu eng. Denken wir an die Toleranzen beim Laufanschluss, dann der Gewindeanschluss im Dämpferrohr, und auch noch die Toleranzen im Rohr selbst,



**Das Geschoss kommt bereits leicht schräg aus der Mündung**

**Auf diesem Hochgeschwindigkeitsfoto sieht man ganz deutlich wie die Präzession und Nutation des Geschosses entsteht. Das Geschoss kommt bereits leicht schräg aus der Mündung. Es scheint so, als würde der nach oben entweichende Gasschwall das Geschoss nach unten drücken.**

dann Toleranzen in den Einbauteilen und zum Schluss noch die Endverschraubung im Rohr mit dem Zentrumsloch. Da sind 0,5mm aus der Mitte fast Standard. Also wurde vorsichtig weiter vergrößert und immer wieder gemessen.

Heute fliegt die Kugel einer .22 lfB durch ein ca. 7mm bis 7,5mm großes Loch aus dem Joniskeit Schalldämpfer, mit bester Schalldämpfung. Selbst größere Bohrungen sind kein Problem.

**Kugeldurchlass im SD bei .22 lfB bis 7,5mm**

Für einen Versuch schraube ich einen 175mm langen 9mm Luger Schalldämpfer an den Drulov Schussapparat Kal. .22 lfB.

Die Durchgangsbohrung für das Geschoss beträgt 11mm. Nach dem Schuss werden 95 dB gemessen. Diesen Wert erreichen andere, reine .22 lfB Schalldämpfer nicht einmal als Standard.

Bei dem auf der nächsten Seite abgebildeten 22 lfB Serienschalldämpfer wurden 114 dB gemessen. Das ist eine Dämpfung von nur -11 dB. Und so etwas wird als Schalldämpfer verkauft. Vom juristischen Standpunkt ist das ein Schalldämpfer, aber vom zivilrechtlichen Standpunkt betrachtet, ist das eine Frechheit. Aber dieser Müll wird wirklich im Ausland so verkauft.

## Schalldämpfer für Großkaliber - Munition

---

Der kleine Testschalldämpfer hat eine Leistung von -22 dB. Mit zusätzlichem Booster -28 dB. Werden im Booster noch 2 Gummischeiben eingebaut, steigt die Dämpfungsleistung weiter bis auf -33 dB. Die Joniskeit Schalldämpfer haben nicht automatisch ein Gewinde in der Frontscheibe zur Aufnahme eines Boosters. Das wird so nur auf Bestellung angefertigt.

Alle Booster sind, wie gesagt, nur leere Rohre und unterliegen nicht dem Waffengesetz. Sie werden so auch für zahlreiche andere Zwecke hergestellt. Solche Boosterrohre können auf Bestellung in jeder gewünschten Länge bezogen werden.



**Schalldämpfer 100mm mit Boostergewinde in der Frontscheibe. Im Hintergrund 3 Booster.**



**PC-super mit Schalldämpfer und Impulsgeber**

**Testschalldämpfer mit Boosterstufe**

**Testschalldämpfer 100mm mit Booster 30mm im Hintergrund Joniskeit PC-super mit Schalldämpfer 130mm**

Mit einem Grundschalldämpfer und diversen Boosterrohren, sind der kreativen Gestaltungsmöglichkeit kaum Grenzen gesetzt.

## Gewehr- Schalldämpfer Kal. .308 und andere

---

in den Abständen und Anordnung der einzelnen Blenden zu einander gefunden. Jedenfalls lagen wir noch sehr weit weg von den angestrebten 100 dB in 3m Entfernung. Zwischenzeitlich sind auch die bestellten weiteren 1500 Geschosse Kal. .308 Vollmantel eingetroffen und wir machten uns an das Wiederladen der Patronen.

### **Auf die 10 Grundregeln achten**

Bei den 10 Grundregeln für die Verwendung von Subsonic Munition (Seiten 88/89) hatte ich ja schon darauf hingewiesen, dass die Geschosse gefettet werden sollen. Auch der Lauf soll während des Schießens immer wieder nachgeölt werden. Diese Prozedur wurde von mir auf andere Weise gelöst.

Ein wesentlicher Vorteil meiner Schalldämpfer ist darin zu sehen, dass der erste Schuss genau so laut ist wie der oder die nachfolgenden Schüsse. Man spricht hier von dem LUFS (Loud First Shot siehe auch Seite 18). Zur Unterdrückung dieses Phänomen werden von den Anwendern in der Praxis oft Wasser, Rasierschaum oder anderes vor dem ersten Schuss in die anderen Schalldämpfer eingebracht. Oft hilft auch ein kräftiges durchblasen mit dem Mund um den Sauerstoff zu entfernen.

### **Joniskeit Schalldämpfer mit Metallblenden sind Oil supported**

In meinen Schalldämpfern wird eine ganz spezielle Geometrie und Anordnung der Innenteile angewendet. (Prinzip 13. Seite 97) Vor der ersten Benutzung muss deshalb der ganze Innenraum mit einem Ölfilm überzogen sein. Um das auf einfachste Weise zu lösen, wird einfach das Mündungsloch des Schalldämpfers zugehalten und der Schalldämpfer mit ganz normalem Motoren- oder Maschinenöl befüllt. Ist der Schalldämpfer gänzlich befüllt, stellt man ihn auf die Anschlussseite und lässt das Öl vollständig wieder auslaufen. Die gesamten Innereien des Schalldämpfers sind so mit einem leichten Ölfilm überzogen. Tropft kein Öl mehr aus dem Schalldämpfer, kann dieser verstaut werden. Er ist so auf jeden Fall für einen späteren Einsatz vorbereitet. Merkt man während des Schießens, dass die Schüsse lauter werden, genügt ein kurzes einsprühen von der Anschlussseite her mit einer Ölsprühdose. Dies ist praktisch die ganze Wartung des Schalldämpfers auf Lebenszeit.

Wird nun mit dem Schalldämpfer geschossen drückt der Gasdruck den entstehenden Ölnebel auch bis in das Patronenlager hinein (siehe Foto Seite 183). Durch diesen Vorgang wird das Laufinnere ständig mit einem leichten Ölfilm versehen. Aber Vorsicht! Dieser Ölfilm ist nur bei Subsonic Munition angezeigt und muss unbedingt reduziert (durchziehen von Werk) werden, wenn man wieder mit normal geladenen Patronen bzw. mit original Munition schießt.

## Coil Guns

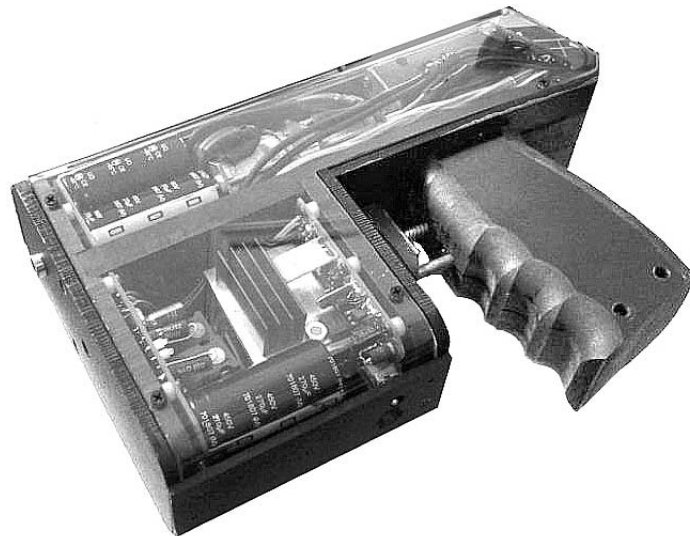
---

**Die Abbildungen der Coil Guns wurden von den Konstrukteuren über das Internet zur Verfügung gestellt.**

Auf der zuvor dargestellten, schematisierten Abbildung von W.J. Harris ist der Funktionsaufbau einer solchen elektromagnetischen Coil Gun sehr schön und verständlich dargestellt.

Wenn man dieses handgestrickte Modell einer Elektropistole betrachtet, bedarf es keiner großen Anstrengung sich vorzustellen, wenn die ersten lautlosen Geschosse ohne Pulverdampf, absolut rückstoßfrei und ohne Hülsenauswurf der Zielscheibe oder besser gesagt dem Ziel entgegen fliegen. Für das Scheibenschießen sind diese Geräte heute schon geeignet. Damit die Wettkämpfe auch vernünftig ablaufen können, sind heute schon Waffenklassifizierung für Coil Guns aufgestellt. Diese Regeln sind im Originaltext auf Seite 323 zu sehen.

**Coil Gun Modell von  
W. J. Harris  
Modell GP-219**



**Alle Einzelheiten mit Schaltplan und zahlreichen Detailaufnahmen der Pskov 1100 weiter hinten in diesem Buch**

