



Dipl. Ing. Erich Engelhardt
Petersweg 33
34346 Hann. Münden
Tel.: +49 (0) 5541-6279
Email: b.e.engelhardt@t-online.de

Anerkannte Lehrgänge nach § 32 der 1. Spreng V Schwarzpulverschützen und Wiederlader

Es finden vornehmlich in Kassel folgende staatlich anerkannte Grundlehrgänge gemäß § 32 der 1. Verordnung zum Sprengstoffgesetz mit Abschlussprüfung gemäß § 36 der 1. Spreng V zur Vermittlung und zum Nachweis der Fachkunde zum Erwerb einer Erlaubnis nach § 27 Sprengstoffgesetz oder nach Vereinbarung statt:

**Grundlehrgang für den nicht gewerbsmäßigen Umgang
ausgenommen ist das Herstellen - mit Treibladungspulver
zum Laden und Wiederladen von Patronenhülsen;**

**Grundlehrgang für den Umgang - ausgenommen das Herstellen -
mit Treibladungspulver zum Vorderladerschießen.**

Für das Jahr 2016 sind in Kassel 3 feste Termine vorgesehen:

05. und 06. März	2016
17. und 18. September	2016
12. und 13. November	2016

und Zusatzlehrgang am **13. und 14. Februar 2016** in Jestädt (Werra-Meißner-Kreis)

Ein Lehrgang kommt zustande, wenn sich mindestens 15 Bewerber (max. 25) angemeldet haben. Voraussetzung für die Zulassung ist die Vorlage einer **Unbedenklichkeitsbescheinigung**, die Ihnen Ihr zuständiges Amt (Achtung: Unterschiedliche Zuständigkeiten in den verschiedenen Bundesländern, in der Regel die **Ordnungsämter** der Städte bzw. der Landkreise) auf Antrag ausstellt.

Die Bearbeitungsdauer dafür liegt bei ca. 6 bis 8 Wochen.

Lehrgangsgebühren und Lehrgangsdauer:

Vorderlader	1 Tag	(mind. 8 Stunden)	EURO 100,00
Wiederlader	2 Tage	(mind. 15 Stunden)	EURO 130,00
Kombilehrgang	2 Tage	(mind. 18 Stunden)	EURO 150,00

Die Lehrgangsveranstaltung wird in der Regel als kombinierter Lehrgang an Wochenenden durchgeführt – Beginn immer 8.00 Uhr.

Die Gebühren enthalten Lehrmaterial, Versicherung, Schießstandgebühren, Raummieten, Übungsmaterial (Schwarzpulver, Kugeln und Zündhütchen) und das Fachkundezeugnis. Für Vereine, die einen geeigneten Schießstand nachweisen können, können Lehrgänge nach Absprache auch am Vereinsort durchgeführt werden.

Weitere Informationen, Anfragen und Anmeldungen bitte an die o.a. Adresse richten oder im Internet unter **www.schwarzpulver.info** nachlesen.

Die Prüfungsgebühren betragen je nach Lehrgangsteilnehmern bis 15,00 EURO.

Die Lehrgänge finden in den Räumen des Schützenvereines Waldau 1903 e.V., Nürnbergerstrasse 240 in 34123 Kassel (Schießstand Waldau) statt.
Für entgeltliche Verpflegung sorgt der Verein.

Sprengstofflager-Richtlinien

Bek. des BMA vom 10. Dezember 1981 - III b 4-3896.0173 BA 6

im Anschluss an die Bekanntmachung vom 6. April 1981 (BArbBl. 5/ 1981 S. 70) wird die
"Richtlinie Aufbewahrung kleiner Mengen"

im Einvernehmen mit dem Bundesminister des Innern, nach Anhören des Sachverständigen-
ausschusses für explosionsgefährliche Stoffe und im Benehmen mit den für den Arbeits-
schutz zuständigen obersten Landesbehörden, bekannt gemacht.

Ausgabe Februar 1882

Sprengstofflager- richtlinien	Richtlinie Aufbewahrung kleiner Mengen	Spreng LR 410 gekürzte Fassung
--	---	---

Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Aufbewahrung von Explosivstoffen und Gegenständen mit
Explosivstoff sowie von sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen außerhalb eines Lagers
(kleine Mengen) nach Nummer 4 des Anhangs zu § 2 der 2. Verordnung zum
Sprengstoffgesetz (2. Spreng V) in Verbindung mit Anlage 6 zum Anhang der 2. Spreng V.

Inhalt

1. Allgemeines
2. Fundstellen - Übersicht und ergänzende Begriffsbestimmungen.
3. Zulässige Mengen.
4. Anforderungen an die Aufbewahrung von Explosivstoffen und Gegenständen mit Explosivstoff.
5. Anforderungen an die Aufbewahrung von sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen.

3. Zulässige Menge, Anhang Nr. 4.1

- (1) Außerhalb eines Lagers dürfen Explosivstoffe und Gegenstände mit Explosivstoff sowie sonstige explosionsgefährliche Stoffe nur bis zu der in Anlage 6 genannten Menge aufbewahrt werden (kleine Mengen).
- (2) In einer Wohnung ist die Benutzung mehrerer unbewohnter Räume zur Aufbewahrung nur zulässig, wenn die unbewohnten zur Aufbewahrung benutzten Räume nicht unmittelbar nebeneinander liegen.

4.1 Anhang Nr. 4.2, Absatz 1

- (1) Stoffe und Gegenstände dürfen nur in geeigneten Räumen aufbewahrt werden. Diese Räume dürfen nicht dem dauernden Aufenthalt von Personen dienen.

- (2) Geeignete Räume sind z. B.: Gerätekammern, Keller- und Dachräume, in der Wohnung ausnahmsweise auch Bad und Toiletten, wenn in diesen Räumen eine Druckentlastungsfläche (z. B. Fenster) vorhanden ist. In Mehrfamilienhäusern sind Keller- und Dachräume nur dann geeignet, wenn der Aufbewahrungsraum feuerhemmend von den übrigen Räumen abgetrennt ist. Räume ohne Druckentlastungsfläche können benutzt werden, wenn keine anderen Aufbewahrungsmöglichkeiten bestehen und die Höchstmenge um die Hälfte gemindert wird.
- (3) Zur Aufbewahrung im nichtgewerblichen Bereich können ferner Stahlschränke, die gegen Diebstahl und unbefugte Entnahme gesichert sind, geeignet sein:
- a. in Kellerschächten, sofern sie nicht auf eine öffentliche Straße führen und auch nicht Teil eines notwendigen Rettungsweges sind,
 - b. in außenliegenden Kellerzugängen und auf Balkonen,
 - c. in oder an einer Außenwand, sofern es nicht die Wand eines Raumes, der dem dauernden Aufenthalt von Personen dient, ist.
- (4) Ungeeignet für eine Aufbewahrung sind z.B.: Gänge, Flure, Kleideranlagen, Heizräume und Heizöllagerräume.
- (5) Aufbewahrungsräume müssen leicht erkennbar sein und ausreichend beleuchtet werden können.

Nr. 4.2 Absatz 2

- (1) Maßnahmen zu treffen, um Diebstahl und unbefugte Entnahme von Stoffen und Gegenständen zu verhindern.
- (2) Bei der Aufbewahrung in Behältnissen, die sich innerhalb eines Raumes befinden, der nicht nach Absatz 5 gesichert ist, müssen diese verschlossen gehalten werden und gegen Wegnahme gesichert sein.
- (3) Behältnisse können aus Stahl (handelsübliche Kassetten, Wandschränke oder Panzerschränke) sowie aus Holz oder anderem Material mit gleicher Festigkeit bestehen. An Holzbehälter werden folgende Anforderungen gestellt:
Sie sollen aus ca. 20 mm starken Brettern oder Spanplatten bestehen, deren Eckverbindung z. B. genietet oder gedübelt und verleimt sind. Beschläge und Befestigungen sind so anzubringen, dass sie von außen nicht abgeschraubt werden können.
- (4) Fest mit der Wand verbundene Behältnisse außerhalb einer Wohnung, die von außen zugänglich sind, müssen aus Stahl oder gleichwertigem Material gefertigt sein und eine bündig schließende Tür mit innen liegenden Bändern besitzen. Die Tür muss mindestens mit einem außen bündig abschließenden Sicherheitsschloss versehen sein.

- (5) Wenn die Behältnisse nicht den Anforderungen der Absätze 2 und 3 entsprechen, muss die Tür des Aufbewahrungsraumes mit einem außen bündig abschließenden Sicherheitsschloss, welches schon nach einer Schließung greift, versehen sein. Fenster im Aufbewahrungsraum müssen ausreichend gesichert sein (z. B. Fenstergitter, abschließbare Olive; die Verglasung kann aus Isolierglas oder Drahtglas bestehen). Bei der Aufbewahrung in einem Kellerschacht muss die Abdeckung gegen Abheben gesichert sein.

4.3 Anhang Nr. 4.2, Absatz 3

- (1) Zündhütchen dürfen zusammen mit Schwarzpulverpulver in einem Behältnis untergebracht sein. Nummer 4.10 Abs. 2 ist zu beachten.

4.4 Anhang Nr.4.2, Absatz 4

- (1) Werden Stoffe und Gegenstände verschiedener Lagergruppen in einem Aufbewahrungsraum zusammen gelagert, so gilt als zulässige Gesamtmenge für diesen Raum die nach Anlage 6 jeweils zulässige Menge der Lagergruppe mit dem höchsten Gefahrengrad.

4.6 Anhang .Nr. 4.2, Absatz 6

- (1) Im Gefahrenfall ist den Personen die zur Gefahrenabwehr eingreifen, der Aufbewahrungsort bekannt zu geben
- (2) Bei längerer Abwesenheit (z. B. Urlaub) ist die Bekanntgabe durch eine andere Person sicherzustellen.

4.7 Anhang Nr. 4.2, Absatz 7

- (1) Stoffe und Gegenstände müssen so aufbewahrt werden, **Temperatur 75 ° C** nicht überschreiten kann. **(Achtung: Gilt nur für Schwarzpulver!)**
- (2) Die Stoffe und Gegenstände müssen so aufbewahrt werden, dass eine starke Sonneneinstrahlung sowie das Auftreten von Wärmestau vermieden wird (z. B. Sonnenschutzdach, heller Anstrich des Behältnisses. Ein ausreichender Abstand von Heizkörpern und sonstigen Wärmequellen muss eingehalten werden.

4.8 Anhang Nr. 4.2, Absatz 8

- (1) Im Aufbewahrungsraum darf nicht geraucht werden sowie offenes Licht oder offenes Feuer nicht verwendet werden. In unmittelbarer Nähe der Stoffe und Gegenstände dürfen leicht entzündliche oder brennbare Materialien nicht gelagert werden. Geeignete Einrichtungen zur Brandbekämpfung müssen vorhanden und jederzeit erreichbar sein.
- (2) Geeignete Einrichtungen zur Brandbekämpfung sind z. B. Wandhydranten, Feuerlöscher mit ABC-Löschpulver mindestens der Löschgröße III (z.B. 6 kg Löschpulver), Kübelspritzen und Wasseranschlüsse mit Schlauch und Stahlrohr.

4.9 Anhang Nr. 4.2, Absatz 9

- (1) Stoffe und Gegenstände dürfen nur in Versandpackungen oder in der kleinsten Ursprungsverpackung des Herstellers (kleinste Verpackungseinheit) aufbewahrt werden. Bei angebrochenen Verpackungen sind Maßnahmen zu treffen, dass der Inhalt nicht beeinträchtigt wird und Stoffe nicht nach außen gelangen können.

4.10 Anhang Nr.4.2 Absatz 10

- (1) In einem gemeinsamen Behältnis müssen Zündhütchen von Schwarzpulver und Treibladungspulver so getrennt aufbewahrt werden, dass eine von den Zündhütchen ausgehende Zündübertragung vermieden wird (z. B. Zwischenwand).

4.11 Anhang Nr. 4.2, Absatz 11

- (1) Behältnisse sind vor gefährlichen Einwirkungen von außen zu schützen. Sie müssen so aufbewahrt werden, dass im Explosionsfall die Wirkung gefährlicher Spreng- und Wurfstücke auf die unmittelbare Umgebung beschränkt bleibt.
- (2) Behältnisse müssen sich an solchen Stellen befinden, wo im Falle der Zündung des Behältnisinhaltes eine Gefährdung von Menschen nicht zu erwarten ist und wichtige Teile und Anlagen des Gebäudes (z. B. tragende Teile, Versorgungsleitungen) nicht zerstört stört werden können.

4.12 Anhang Nr. 4.2, Absatz 12

- (1) Behältnisse müssen außen mit einem Gefahrensymbol nach § 14 Abs. 1 Nr. 5 der Ersten Verordnung zum Sprengstoffgesetz gekennzeichnet sein. Das Gefahrensymbol muss dauerhaft und sichtbar sein.

Anlage 6 zum Anhang der Zweiten Verordnung zum Sprengstoffgesetz (2. Spreng V) vom 23.11.1977 (BGB 1 Seite 2189)

Fundstelle: Bundesarbeitsblatt 2/1982 Seite 72

Aufbewahrung kleiner Mengen nach Nummer 4.1 des Anhangs

Stoffe/ Gegenstände	Höchstmengen in Kg		
	Wohngebäude		
	Bewohnter Raum	Unbewohnter Raum	Unbewohnte Nebengebäude
1	2	3	4
1. Lagergruppe 1.1			
2. Lagergruppe 1.2 Schwarzpulver und massenexplosionsfähige Treibladungspulver	nicht zulässig	1 (netto)	3 (netto)
3.Lagergruppe 1.3 nicht massenexplosionsfähige Treibladungspulver und daraus gefertigte Treibladungen	nicht zulässig	3 (netto)	5 (netto)

Hinweise für den Transport von Treibladungsmitteln:

Änderungen der Gefahrgutvorschriften (GGVSE) vom 01. Januar 2005 (BGBl.)
Diese Änderungen betreffen die Neuregelung zum Transport von Gefahrgut der Klasse 1 durch Privatpersonen. Diese müssen ab dem Änderungsdatum Gefahrgüter der Klasse 1, darunter fällt Munition, Treibladungsmittel Zündhütchen und Knallpatronen, folgende Gefahrgutvorschriften beachten:

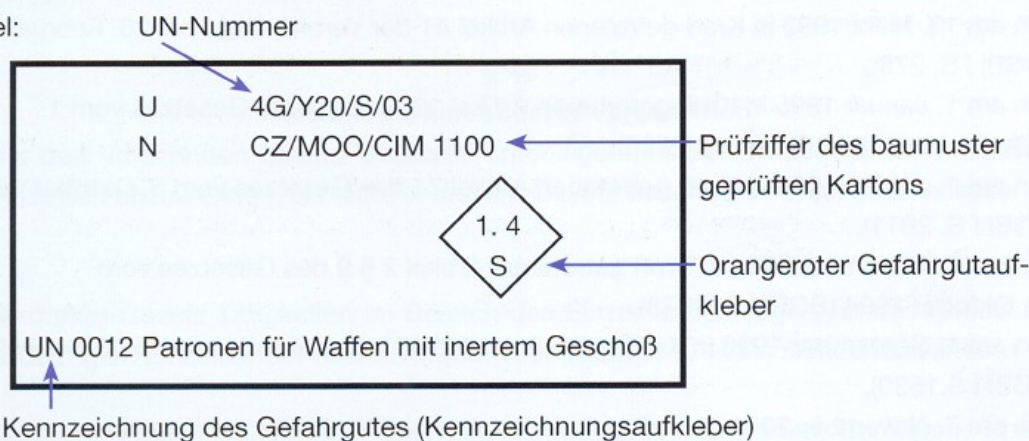
Freigestellt sind ab dem 01. Januar 2005 nur noch folgende Mengen:

Bezeichnung:	Gefahrgutklasse:	UN – Nummer:	Freistellung bis einschließlich:
Munition	1.4 S	0012	50 kg Bruttogewicht
Knallpatronen	1.4 S	0014	50 kg Bruttogewicht
Zündhütchen	1.4 S	0044	50 kg Brutto
Treibladungsmittel			
Nitrotreibladungsmittel	1.3 C	0161	3 kg netto
Schwarzpulver	1.1 D	0027	3 kg netto

Privatpersonen, die über diese Gewichte hinausgehende Mengen von Gefahrgütern Klasse 1 transportieren möchten, müssen ab dem 01. Januar 2005 folgende Vorschriften beachten:

1. Das Gefahrgut muss in einem baumuster geprüften Karton verpackt werden.
2. Der Karton ist mit reißfestem Klebeband/ Gewebeband) zu verschließen.
3. Der Karton muss mit einem dem Gefahrgut entsprechenden Gefahrgutaufkleber versehen sein. (Bei Munition, Zündhütchen, Knallpatronen 1.4S, Treibladungsmittel mit 1.3C oder 1.1D)
4. Der Karton muss mit der Art des transportierten Gefahrgutes gekennzeichnet sein, UN-Nummer vorangestellt.
5. Beim Transport muss im PKW mindestens ein 2 kg Feuerlöscher mitgeführt werden.

Beispiel:



Auszüge aus dem Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – SprengG- neu gefasst 01.09,2002 BGBl.1S.3434)

§ 1 Anwendungsbereich

- Dieses Gesetz gilt für den Umgang und Verkehr mit, sowie die Beförderung und Einfuhr von festen oder flüssigen Stoffen und Zubereitungen (Stoffe), die durch eine nicht außergewöhnliche thermische, mechanische oder andere Beanspruchung zur Explosion gebracht werden können (explosionsgefährliche Stoffe), soweit sie zur Verwendung als Sprengstoffe, Treibstoffe, Zündstoffe, pyrotechnische Sätze oder zu deren Herstellung bestimmt sind sowie im Anwendungsbereich des Abschnitts V auch für explosionsgefährliche Stoffe mit anderer Zweckbestimmung. Als explosionsgefährlich gelten nur solche Stoffe, die bei Durchführung der Prüfverfahren nach Anlage I zu diesem Gesetz zur Explosion oder zu einer nach den Prüfvorschriften der Explosion gleichgestellten chemischen Umsetzung gebracht werden.

(4) Dieses Gesetz gilt nicht für

- 3. Schusswaffen und Munition im Sinne des Waffengesetzes und für Kriegswaffen im Sinne des Gesetzes über die Kontrolle von Kriegswaffen, das Gesetz gilt jedoch für das Bearbeiten und Vernichten von Munition im Sinne des Waffengesetzes sowie für das Wiedergewinnen explosionsgefährlicher Stoffe aus solcher Munition.

(5) Dieses Gesetz berührt nicht

- Rechtsvorschriften, die aus Gründen der Sicherheit im Zusammenhang mit der Beförderung gefährlicher Güter erlassen sind,.....

§ 8 Versagung der Erlaubnis

- 1. Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass der Antragsteller oder eine der mit der Leitung des Betriebes, einer Zweigniederlassung oder einer unselbständigen Zweigstelle beauftragten Personen die erforderliche Zuverlässigkeit nicht besitzt,
- 2. eine der in Nummer 1 bezeichneten Personen
 - a) die erforderliche Fachkunde nicht nachweist oder
 - b) die erforderliche körperliche Eignung nicht besitzt oder
 - c) das 21. Lebensjahr nicht vollendet hat.

§ 9 Fachkunde

- (1) Den Nachweis der Fachkunde hat erbracht,
 1. wer die erfolgreiche Teilnahme an einem staatlichen oder staatlich anerkannten Lehrgang für die beabsichtigte Tätigkeit durch ein Zeugnis nachweist oder
 2. wer eine Prüfung vor der zuständigen Behörde bestanden hat.

Abschnitt V.

Umgang, Verkehr und Beförderung im nicht gewerblichen Bereich

§ 27

Erlaubnis zum Erwerb, zum Umgang und zur Beförderung

- (1) Wer in anderen als den in § 7 Abs. 1 bezeichneten Fällen
1. explosionsgefährliche Stoffe erwerben,
 2. mit explosionsgefährlichen Stoffen umgehen oder
 3. explosionsgefährliche Stoffe befördern will, bedarf der Erlaubnis.
- (2) Die Erlaubnis ist in der Regel für die Dauer von fünf Jahren zu erteilen. Sie kann inhaltlich und räumlich beschränkt und mit Auflagen verbunden werden, soweit dies zur Verhütung von Gefahren für Leben, Gesundheit oder Sachgüter oder von erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen für Dritte erforderlich ist. Die nachträgliche Beifügung, Änderung und Ergänzung von Auflagen ist zulässig.
- (3) Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn
1. beim Antragsteller Versagungsgründe nach § 8 Abs. 1 vorliegen,
 2. der Antragsteller ein Bedürfnis für die beabsichtigte Tätigkeit nicht nachweist,
 3. inhaltliche Beschränkungen oder Auflagen zum Schutze der in Absatz 2 Satz 2 bezeichneten Rechtsgüter nicht ausreichen.
- Satz 1 Nr. 2 gilt nicht für die Erlaubnis zum Erwerb, zur Verwendung und zur Beförderung pyrotechnischer Gegenstände. Für den Nachweis der Fachkunde gilt § 9 Abs. 1 und 2 entsprechend.
- (4) Die Erlaubnis kann versagt werden, wenn der Antragsteller
1. nicht Deutscher im Sinne des Artikels 116 des Grundgesetzes ist oder
 2. nicht seit mindestens drei Jahren seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthalt ununterbrochen im Geltungsbereich dieses Gesetzes hat.
- (5) Die zuständige Behörde kann für den Einzelfall eine Ausnahme von dem Alterserfordernis des Absatzes 3 Satz 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 8 Abs. 1 Nr. 2 Buchstabe c zulassen, wenn öffentliche Interessen nicht entgegenstehen.
- (6) Absatz 1 gilt nicht für die bestimmungsgemäße Verwendung zugelassener pyrotechnischer Gegenstände zur Gefahrenabwehr und bei Rettungsübungen.

Abschnitt VI.

Überwachung des Umgangs und des Verkehrs sowie der Beförderung

§ 30

Allgemeine Überwachung

Der Umgang und der Verkehr mit explosionsgefährlichen Stoffen sowie die Beförderung dieser Stoffe unterliegen der Überwachung durch die zuständige Behörde.

§ 31

Auskunft, Nachschau

- (1) Der Inhaber eines Betriebes, der mit explosionsgefährlichen Stoffen umgeht, den Verkehr mit ihnen betreibt oder sie befördert und die mit der Leistung des Betriebes, einer Zweigniederlassung oder einer unselbständigen Zweigstelle beauftragten Personen, die einer Erlaubnis nach § 27 bedürfen, haben der zuständigen Behörde die für die Durchführung des Gesetzes erforderlichen Auskünfte zu erteilen.

(2) Die von der zuständigen Behörde mit der Überwachung beauftragten Personen sind befugt, Grundstücke, Betriebsanlagen, Geschäftsräume, Beförderungsmittel und zur Verhütung dringender Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung auch Wohnräume des Auskunftspflichtigen zu betreten, dort Prüfungen und Besichtigungen vorzunehmen und die geschäftlichen Unterlagen des Auskunftspflichtigen einzusehen. Die Beauftragten sind berechtigt, gegen Empfangsbescheinigung Proben nach ihrer Auswahl zu fordern oder zu entnehmen, soweit dies zur Überwachung erforderlich ist. Soweit der Betriebsinhaber nicht ausdrücklich darauf verzichtet, ist ein Teil der Probe amtlich verschlossen oder versiegelt zurückzulassen. Der Auskunftspflichtige hat die Maßnahmen nach Satz 1 und 2 zu dulden. Das Grundrecht der Unverletzlichkeit der Wohnung (Artikel 13 des Grundgesetzes) wird insoweit eingeschränkt.

(3) Der zur Auskunft Verpflichtete kann die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung ihn selbst oder einen der in § 383 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 der Zivilprozessordnung bezeichneten Angehörigen der Gefahr strafgerichtlicher Verfolgung oder eines Verfahrens nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten aussetzen würde.

(4) Die Absätze 1 bis 3 sind entsprechend anzuwenden auf Personen, bei denen Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass sie unbefugterweise mit explosionsgefährlichen Stoffen umgehen, den Verkehr mit diesen Stoffen betreiben.

§32

Anordnungen der zuständigen Behörden

Abschnitt VIII Straf- und Bußgeldvorschriften

§40

Strafbarer Umgang und Verkehr sowie strafbare Einfuhr

§41

Ordnungswidrigkeiten

Ladekomponenten

1. Hülsen zum Wiederladen:

Material: Messinglegierung

Hülsenarten: Zylindrische-, Konische-, Flaschenhülsen mit und ohne Rand bzw. Gürtel.

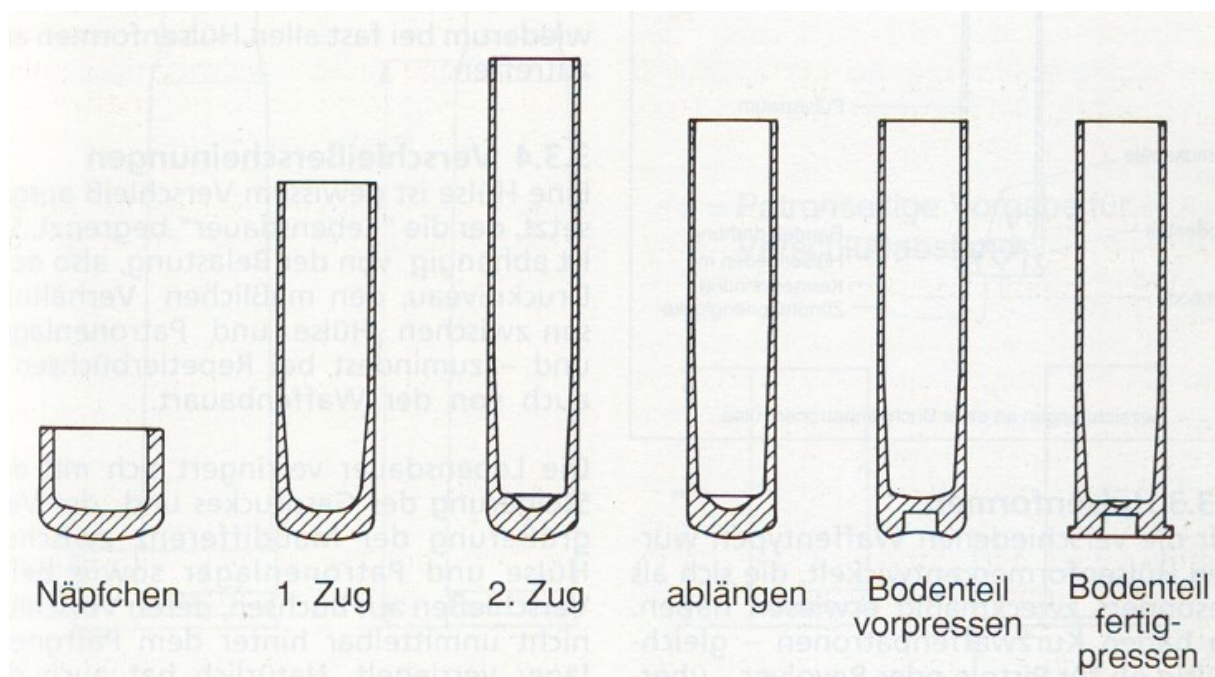
Hülsen für mein Kaliber:

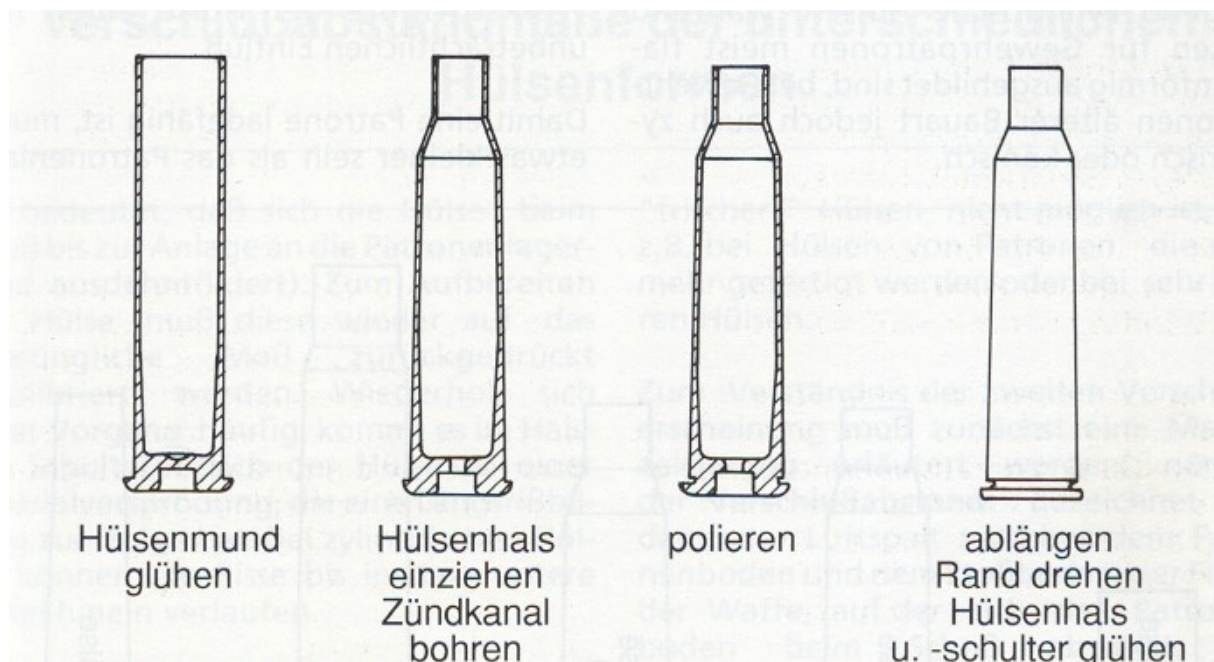
Sammeln, ein Los Hülsen kaufen, Fabrikmunition verschießen und Wiederladen.

Vorgehensweise zur Vorbereitung und Wiederladen der Hülsen:

- (1) Sichtkontrolle
- (2) Reinigung der Hülsen innen und außen.
- (3) Fetten der Hülsen vor dem Rekalibrieren. Bei Einsatz einer Hartmetallmatrize nicht fetten. Niemals den Innenhals fetten, gegebenenfalls mit Grafit behandeln
- (4) Nach dem Rekalibrieren das Fett abwischen und die Länge kontrollieren.
- (5) Alle Hülsen auf gleiche Länge fräsen und mit dem Hülsenmundfräser entgraten.

Fertigungsablauf von Büchsenpatronen





2. Treibladungsmittel

Schwarzpulver

Gemisch aus

15 % Holzkohle
75 % Kalisalpeter
10 % Schwefel

mit Schwankungen von 1 - 2 %
der Bestandteile je nach
Hersteller

Verbrennungsgeschwindigkeit offen und verdämmt entzündet ca.. 400 m/sec.
(mildes Sprengmittel). Ist leicht entzündlich, z. B. schon durch Entladungs-
funken statischer Elektrizität.

Schwarzpulver entwickelt bei der Verbrennung 280 Liter Gas und im
Mittel 636 kcal pro Kilogramm Pulver.

Es zerfällt bei der Verbrennung in ca. 44 % gasförmige und 56 % feste Bestandteile.
Schwarzpulver wird mit folgenden Korngrößen geliefert, wobei sich die Bereiche z. T.
überschneiden:

Schwarzpulver hat eine negative Sauerstoffbilanz (minus 20%)
Nicht über 75 Grad Celsius aufbewahren! Entmischungsgefahr!

Vernichten von Schwarzpulver: (max.1 kg)

Ein Teil Schwarzpulver in 12 bis 30 Teile Wasser einrühren und über Nacht stehen lassen.
Die Mischung am nächsten Tag mit einer Gießkanne im Garten ausbringen.(Dünger)

Korngröße/ mm	Deutsche Bezeichnung	US -Bezeichnung	Verwendung
0,1 - 0,4	Nr. 00	ffffg	Zündkraut
0,2 - 0,6	Nr. 0	fffg)	Zündkraut
0,6 - 1,2	Nr.1	ffg)	Ladungspulver
0,7 - 1,3	Nr. 2	fg)	

Nitropulver

Chemieerzeugnis aus dem Grundstoff Nitrozellulose (Schießbaumwolle).
behandelt mit Lösungsmitteln (Alkohol - Äther oder Aceton - Äther.) oder
behandelt mit Nitroglyzerin (Zweibasiges Pulver).

Pulverarten: Offensives Pulver = schnellbrennendes Pulver
und progressives Pulver = langsambrennendes Pulver

Verbrennungsgeschwindigkeit offen entzündet ca. 200 m/sec. innerhalb der Patrone
(verdämmt) je. nach Verwendungszweck sehr große durch den Fabrikationsprozess
gesteuerte Unterschiede.

Nitropulver benötigt eine stärkere Zündung als Schwarzpulver und entwickelt bei der
Verbrennung ca. 900 Liter Gas und je nach Pulvertyp 880 bis 1.240 kcal pro Kilogramm
Pulver.

Steuerung. der Verbrennungsgeschwindigkeit bei. einbasigen (Nitrozellulose) - Pulvern:
durch Oberflächenbehandlung der einzelnen Partikel.

Bei zweibasigen (Nitrozellulose + Nitroglyzerin) –Pulvern:
durch die Korngröße.

Der wichtigste und größte Effekt dieses Pulvers ist die **steuerbare Verbrennung**. Wir
können jeden Gasdruck herstellen!

Zum Laden sind die Daten der zugehörigen **Ladetabelle** zu entnehmen!

Keine Experimente!

Verpuffungstemperatur:

(diejenige Umgebungstemperatur, bei der sich Pulver ohne Zündmittel von selbst entzündet)

Schwarzpulver	ca. 300°C
Nitropulver	ca. 170°C

Umrechnungsfaktoren:

1 Zoll	= 25,4 mm
1 Grain	= 0,0648 Gramm
15,432 Grains	= 1,0 Gramm

Vernichten von Nitropulver: (max. 1 kg)

In kleinen Spuren auf festem Untergrund ausstreuen und Mitwind anzünden.

3. Zündhütchen:

Material: Messinglegierung oder Kupfer, in der Regel verchromt.

Zündmasse sollte aus quecksilberchloratfreiem Zündsatz bestehen.(SINOXID)

Bei Sinoxid als Zündmasse besteht keine Rostgefahr des Laufinneren!

Es gibt kleine und grosse Zündhütchen.(Durchmesser 4,45 mm und 5,33 mm)

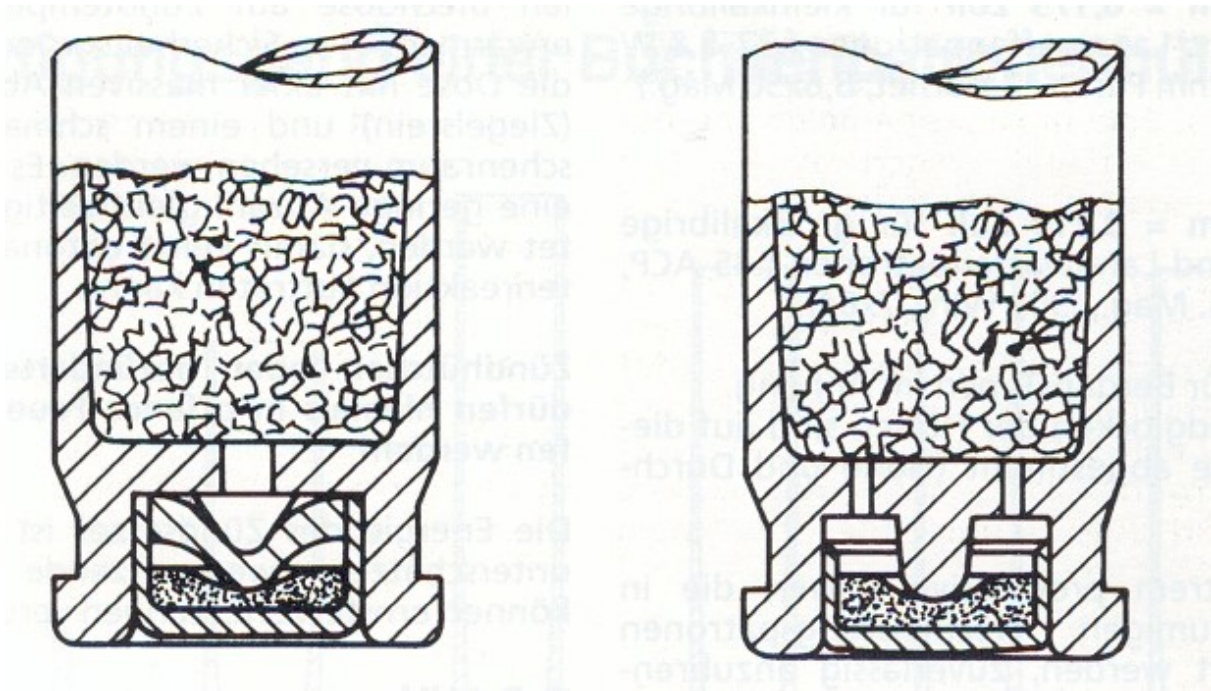
Der Einsatz beider Größen in Pistolen und Revolvermunition, sowie in Büchsen- und
Flintenpatronen. Die unterschiedlichen Kräfte von Schlagbolzen und Federn bedingen
natürlich, je nach Einsatz, andere Wandstärken der Zündhütchen.Das **Aussehen** der
Zündhütchen ist gleich, es kann daher zu **Verwechslungen** führen.

Überzählige Zündhütchen nach dem Arbeitsgang sofort in die richtige Schachtel
zurückzusortieren.

Außerdem gibt es noch **Magnumzündhütchen** mit stärkerem Zündsatz, in der Regel sind
diese messingfarben.

Einsatz: Wenn in der Ladetabelle der entsprechende Hinweis steht!

Unterschiedliche Zündhütchen



Boxer

Berdan

3. Geschosse

Über Geschosse werden an dieser Stelle keine weiteren Hinweise erstellt.
Im Lehrgang selbst wird dieser Bereich ausführlich behandelt.

Hinweise zum Gießen von Geschossen aus Bleilegierungen

1. Daten zu Legierungsmöglichkeiten

1 kg erschmolzenes Auswuchtblei +5% Zinn ergibt eine Brinellhärte von 22
(Fabrikgeschosse haben eine Brinellhärte von ca. 16)

Blei hat unlegiert: 6 Brinell Härte

1 kg erschmolzenes Auswuchtblei +90 Gramm(g) Lötzinn (dreieckiger Lötstab mit der Beschriftung 60/40) ergibt eine Brinellhärte von 20.

85,9% Reinblei (Dachdeckerblei oder Wasserrohrblei)

+ 8,2% Antimon (Sb)

+ 5,9% Zinn (Sn) ergibt eine Brinellhärte HB von 20.

Für alle diese optimalen Legierungen ist kein Gasscheck notwendig

Durch die Zugabe von Antimon wird die Legierung härter, Auswuchtblei muss deshalb durch die Zugabe von Zinn weicher gemacht werden. Achtung! Die Geschosse zum Wiederladen müssen mindestens Zugdurchmesser haben, bei Vorderladergeschossen maximal Zugdurchmesser.

Beste Präzision erhält man wenn die Geschosse zum Wiederladen aus Bleilegierung 0,025 mm größer als der Zugdurchmesser ist, bei Mantelgeschossen 0,01 mm.

Wichtig ist, dass die Schmelze ständig gerührt wird, da sich sonst die Legierungsbestandteile am Boden des Schmelzgefäßes absetzen.

Beseitigung von Störungen beim Schmelzen und Gießen

Problem	Ursache	Abhilfe
Form wird nicht ausgefüllt	Form ist kalt	Tauchen Sie die Ecke der Form 8.sec. lang in geschmolzenes Metall
	Öl in der Form	Waschen Sie die Blöcke in einem Lösungsmittel, Waschbenzin, oder dergleichen.
	Metall ist nicht heiß genug	Erhöhen Sie die Temperatur
	Die Legierung ist nicht zufriedenstellend	Manchmal ist mit einer Legierung nicht leicht zu arbeiten. Es ist dann das Beste, mit einer neuen Charge zu beginnen.
Es dauert lange bis das Metall hart wird	Die Form ist zu heiß	Betupfen Sie die Form mit einem feuchten Tuch oder Schwamm. VORSICHT, dass kein Wasser oder Blei in die Blöcke gelangt, denn dasselbe verdampft sofort und das Metall verspritzt mit explosiver Gewalt.
Die Form schließt nicht mehr gleich mäßig und nur schwer	Sie ist nicht gefettet	Tragen Sie eine sehr dünne Schicht Fett auf die V-Rippen und den Stahlstift auf . Es darf aber kein Fett in die Aussparungen gelangen.
Die Form gibt das Geschoss nicht frei	An der Trennungslinie ist eine raue Kante.	Beseitigen sie die raue Kante, indem sie diese ganz leicht mit einem scharfen Messer innerhalb der Aussparungen abschaben.

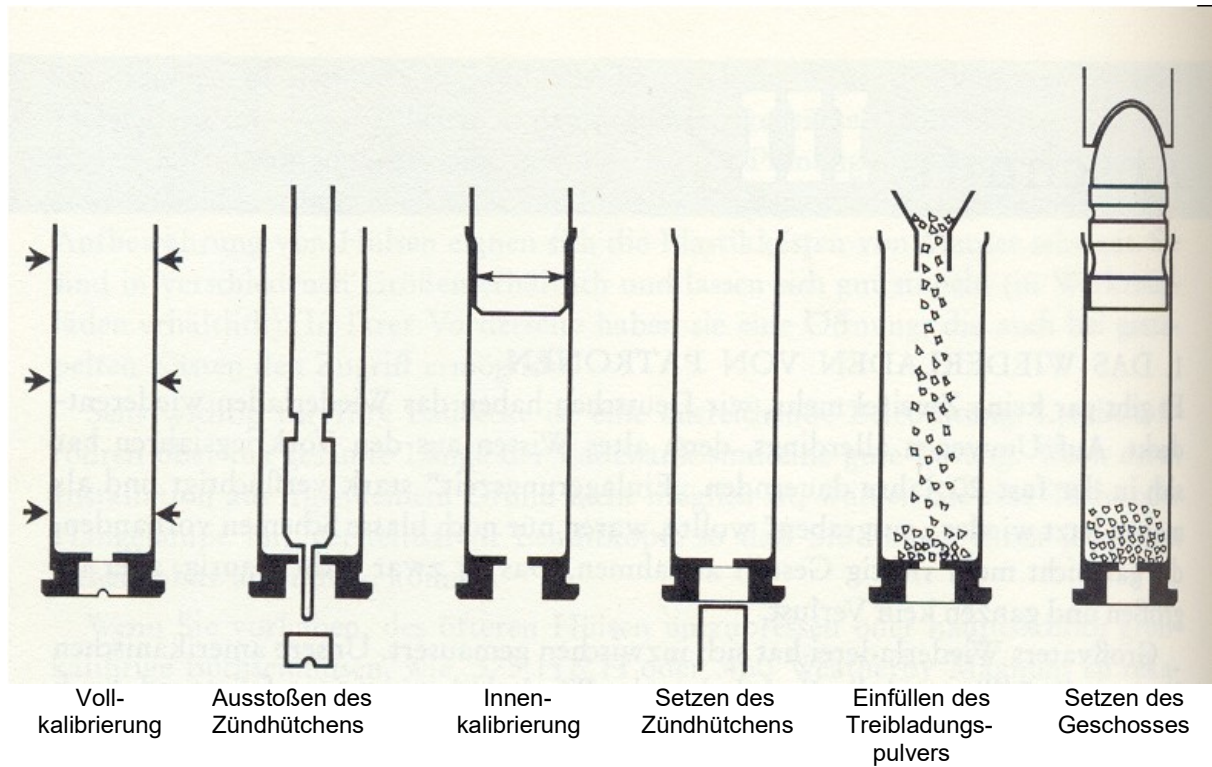
Falls Sie bereits Erfahrung im Geschossgießen besitzen, vergessen Sie das meiste, was noch richtig war, als Sie die schwierig zu gebrauchenden Stahl- und Gusskokillen verwendeten. Alukokillen machen das Gießen von Geschossen leicht und schnell. In vielen Fällen wird bereits das erste Geschoss gut sein, vorausgesetzt, dass Sie die nachstehenden einfachen Anleitungen beachten.

Vorbereitung des Metalls

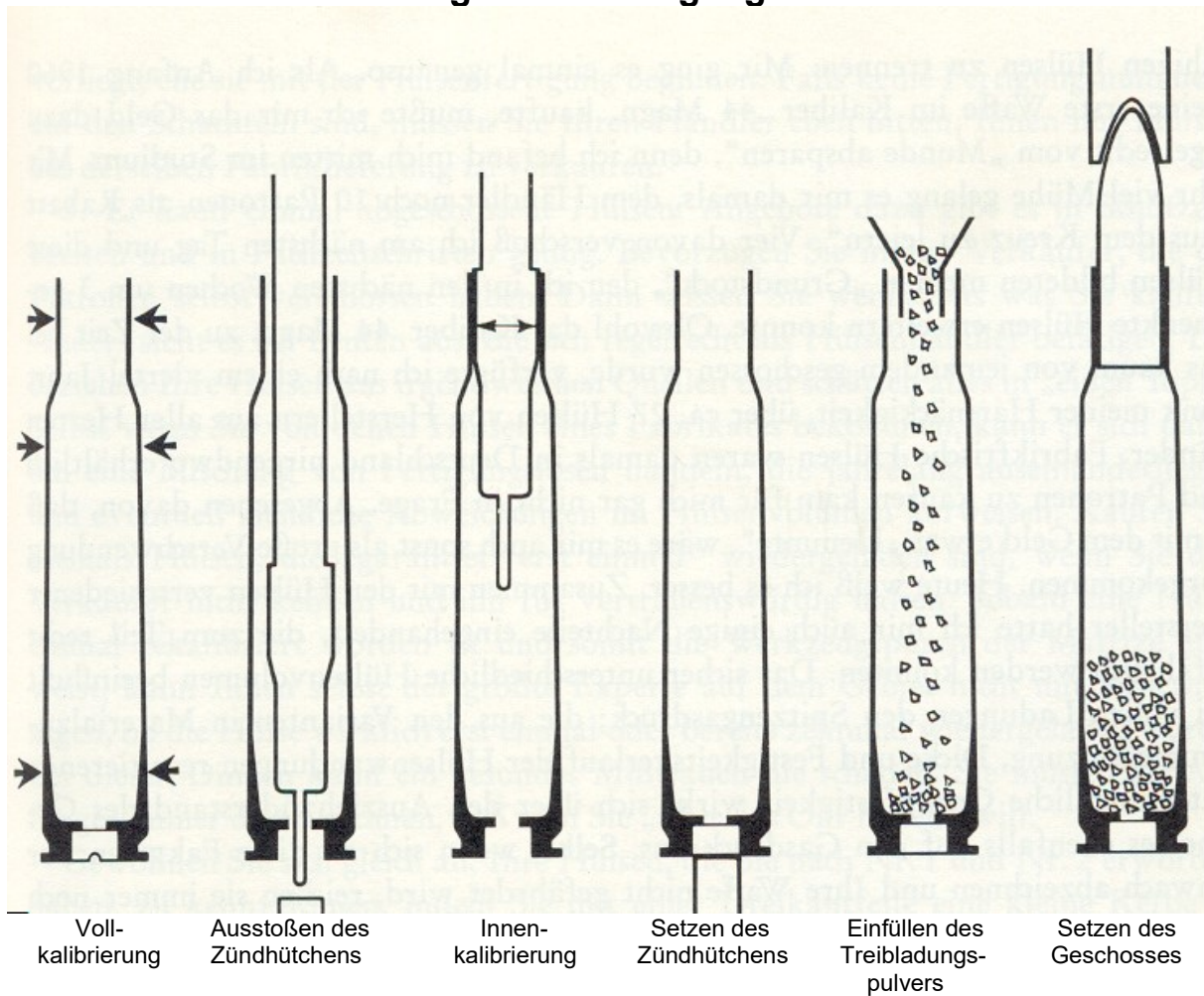
Tragen Sie unbedingt eine Schutzbrille und Handschuhe. Nachdem das Metallgeschmolzen ist, hat es auf der Oberfläche einen grauen Schaum. Beseitigen Sie diesen nicht, denn es handelt sich dabei um Zinn, welches sich vom Blei getrennt hat. Machen Sie das Metall gut flüssig, indem Sie ein kleines Stückchen, etwa Erbsengröße-Bienenwachs oder Paraffin in das geschmolzene Metall geben und mit einem Löffel umrühren bis nur noch graues Pulver auf dem Blei schwimmt. Dies kann dann beseitigt werden. Der Dampf, der beim Flüssigmachen des Metalls entsteht, kann mit einem Streichholz entzündet werden; dass hält Ihren Arbeitsplatz rauchfrei. Haben Sie keine Angst wegen einer eventuellen Bleivergiftung, denn Bleidämpfe entstehen erst, wenn es bei ca. 860° C verdampft. Das Gießen von Geschossen erfolgt aber weit unter diesen Temperaturen. Bitte beachten sie die nachstehenden Anweisungen, um Ihre Form vor Beschädigungen zu bewahren und einwandfreie Geschosse zu erhalten.

1. Beseitigen Sie alle Spuren von ÖL. Waschen Sie die Formblöcke in Waschbenzin, Spiritus oder in einem starken Reinigungsmittel.
2. Halten Sie die Flamme eines Streichholzes an die Geschossaussparung, damit sich ein dünner Film in der Form niederschlägt. Das ist insbesondere wichtig für kleinkalibrige Geschosse, denn es verhindert Unebenheiten.
3. Wärmen Sie die Form vor. Tauchen Sie die Formecke in das geschmolzene Metall und halten Sie es dort etwa 8 sec. lang. Wenn das Blei auf den Kokillen fest wird, ist dies ein Zeichen dafür, dass das Metall nicht heiß genug ist.
4. Fetten Sie Ihre Form leicht ein.: mit Geschossfett o. ä. den Einfüllstutzen, die V-Rippen und den Einlage- Querstift. Beginnen Sie auf keinen Fall mit dem Geschossgießen, bevor Sie die Form eingefettet haben. Ein Mangel an Fett verursacht eine Abnützung der Platte mit der Einfüllöffnung und ein Nicht- mehr-Zusammenpassen der Kokillenblöcke. Der Schaden könnte u.U. irreparabel sein.
5. Gießen Sie geschmolzenes Metall durch die Einfüllöffnungsplatte. Einige Geschossformen neigen dazu, Luft an der Nase einzuschließen. Dies kann verhindert werden, indem man das Metall auf die Einfüllplatten- Abschrägung gießt, anstatt direkt in das Loch. Dies verursacht eine Wirbelbildung, die die Form besser füllt.
6. Streichen Sie kurz, vor dem endgültigen Festwerden des Metalls in der Einfüllöffnungsplatte die letztere mit einem Holz ab, um die Füllmasse abzuschneiden. -Bewegen Sie die Platte um 90°, um die Geschossbasis freizumachen. Öffnen sie die Griffe und klopfen Sie leicht an den Bolzen im Griffscharnier, um das Geschoss auf ein weiches Tuch zu schütteln. Falls die Form sich nicht gut öffnen lässt, klopfen Sie leicht auf den Aluminiumblock, nahe am Boden, wobei Sie einen leichten Druck auf die Griffe ausüben, um die Blöcke zu trennen.

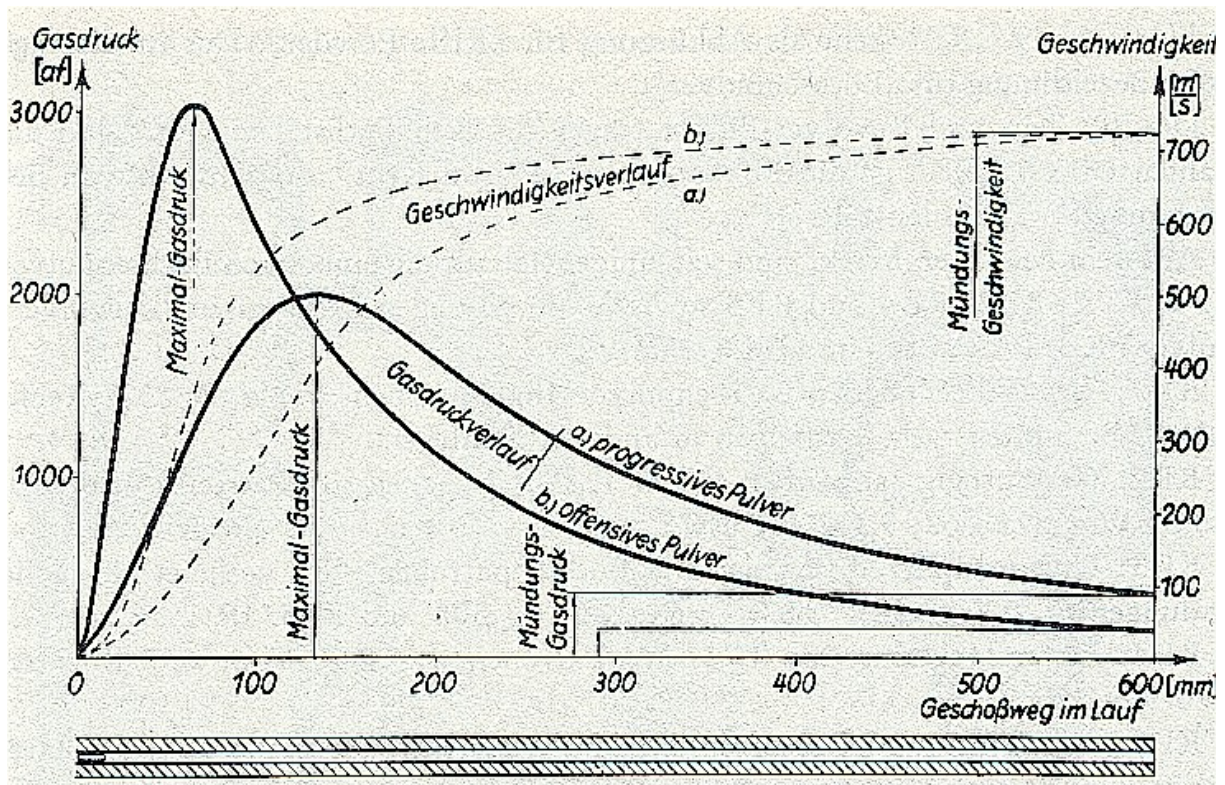
Schematische Darstellung der Arbeitsgänge an einer zylindrischen Hülse



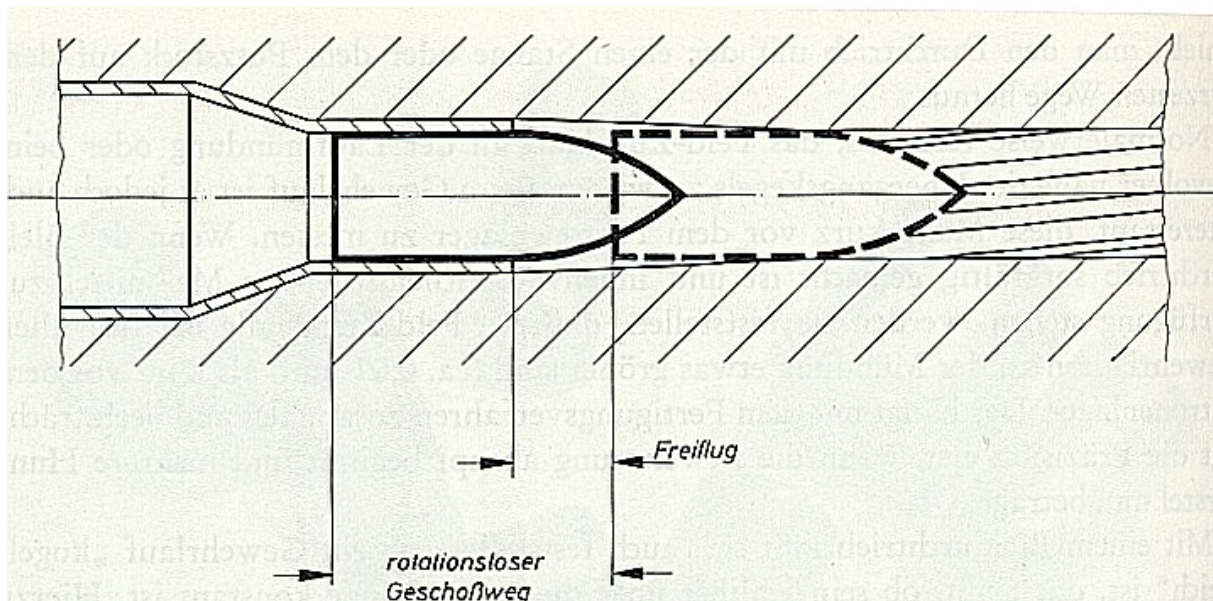
Schematische Darstellung der Arbeitsgänge an einer Flaschenhülse



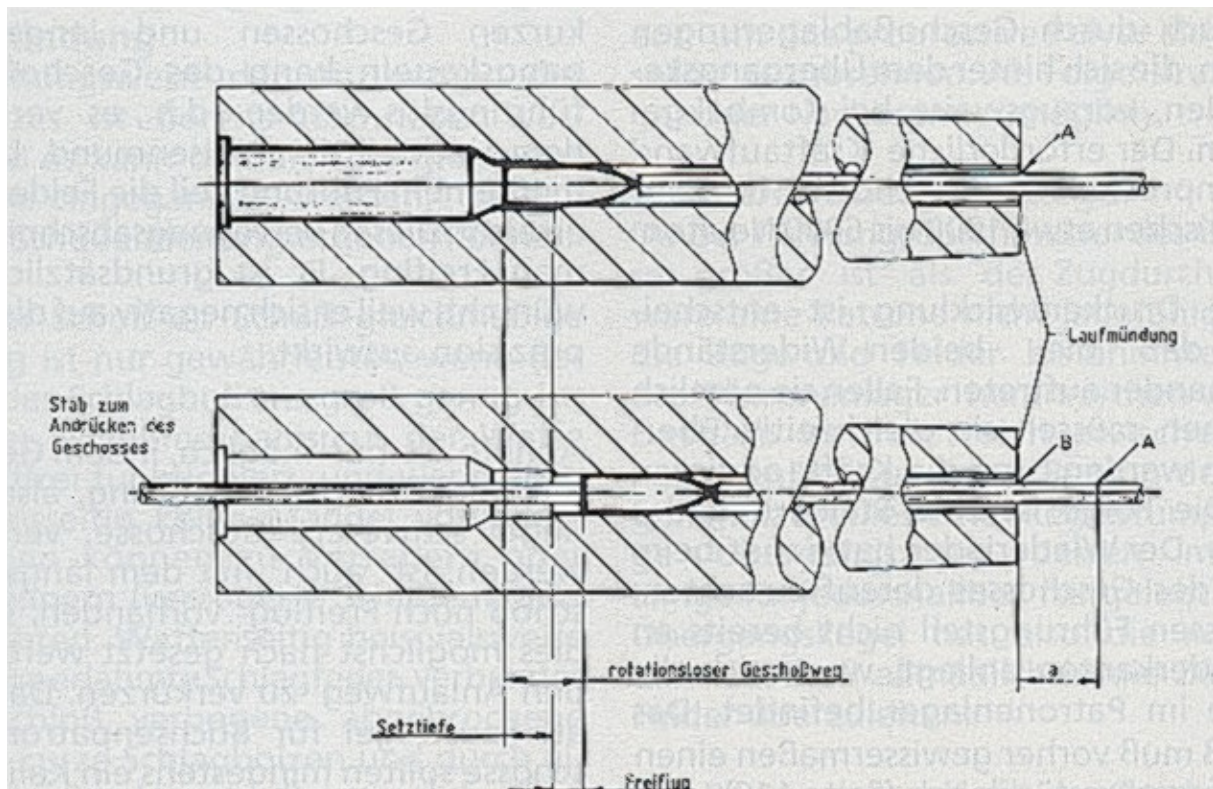
Charakteristische Gasdruck – Zeit – Kurven für progressives und offensives Pulver



Darstellung von „Freiflug“ und „rotationslosem Geschößweg“



Ermittlung des rotationslosen Geschossweges und des Freifluges



Die zahlenmäßige Ermittlung der Bewegungsenergie oder Wucht des Geschosses erfolgt nach der Formel:

$$E = \frac{G}{g} \times \frac{v^2}{2}$$

E = Bewegungsenergie in kgm (Kilogrammmeter)

G = Gewicht des Geschosses in kg

v = Geschwindigkeit des Geschosses in m/s (m pro Sek.)

g = Erdbeschleunigung in m/s² = rund 9,81 m/s² (m pro Sek.²)

Beispiel:

G = 8 g = 0,008 kg, v = 200 m/s, dann ist:

$$E = \frac{0,008}{9,81} \times \frac{200^2}{2} = 16,3 \text{ kgm}$$

Persönliche Ladeliste

Laborierungsdaten: 15,422077 Grain = 1 Gramm
1 Zoll = 25,4 mm

Kaliber:

Waffe:

Lauf­länge:

Diameter des Laufes:

Trimmlänge der Hülse:

Hülsehalterfabrikatnr.:

Max. zul. Gasdruck n. Anl.d. 3.WaffV.i.bar:

[illegible]

Schwarzpulver Ladedaten

Nr.	Waffenmodelle	Hersteller	Kal.	Lauf	Kugelgröße Inch/ mm	Lad.: grain	Zündung	Nr.	Waffenmodelle	Hersteller	Kal.	Lauf	Kugelgröße Inch/ mm	Lad.: grain	Zündung
1	Napoleon III	Dikar	.69	glatt	.675/ 17,15	72	Lunte	55	Hawken Rifle Match	Investarms	.45	gezogen	.445/ 11,30	45	4,2mm
2	Mini Napoleon	Ardesa	.50	glatt	.490/ 12,45	36	Lunte	56	Hawken Rifle Match	Investarms	.54	gezogen	.535/ 13,58	60	4,2mm
3	General Custer	Ardesa	.50	glatt	.490/ 12,45	36	Lunte	57	Pennsylvania Dixie Rifle	Pedersoli	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm
4	Gribeauval	Ardesa	.50	glatt	.490/ 12,45	36	Lunte	58	Frontier Hatfield Rifle	Pedersoli	.32	gezogen	.315/ 8,00	30	4,2mm
5	Borda	Ardesa	.50	glatt	.490/ 12,45	36	Lunte	59	Frontier Hatfield Rifle	Pedersoli	.36	gezogen	.354/ 9,00	36	4,2mm
6	Schiffskanone	Dikar	.69	glatt	.675/ 17,15	36	Lunte	60	Frontier Hatfield Rifle	Pedersoli	.45	gezogen	.445/ 11,30	42	4,2mm
7	Napoleon III	Ardesa	.69	glatt	.675/ 17,15	36	Lunte	61	Frontier Hatfield Rifle	Pedersoli	.50	gezogen	.490/ 12,45	48	4,2mm
8	Bombarda	Dikar	.45	glatt	.440/ 11,15	21	4,2mm	62	Frontier Hatfield Rifle	Pedersoli	.32	gezogen	.315/ 8,00	36	Stein
9	Kentucky Rifle	Pedersoli	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	63	Frontier Hatfield Rifle	Pedersoli	.36	gezogen	.354/ 9,00	40	Stein
10	Kentucky Pistole	Pedersoli	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	64	Frontier Hatfield Rifle	Pedersoli	.45	gezogen	.445/ 11,30	45	Stein
11	Derringer Liege	Pedersoli	.45	gezogen	.445/ 11,30	15	4,2mm	65	Frontier Hatfield Rifle	Pedersoli	.50	gezogen	.490/ 12,45	50	Stein
12	Derringer Riverboat	Pedersoli	.36	gezogen	.354/ 9,00	15	4,2mm	66	Smith Carbin	Pietta	.50	gezogen	.514	48	5,5mm
13	Derr. Philadelphia	Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	67	Luntenschl. Tanedei	Pedersoli	.45	glatt	.445/ 11,30	60	Lunte
14	Kentucky Pistole	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	68	Perk. Flinte New Engl.	T/C	.12	glatt	Schrot	85	4,2mm
15	Kentucky Pistole	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	69	Perk. Flinte York	Dikar	.12	glatt	Schrot	85	4,2mm
16	Colonial Bell Pistole	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	70	Perk. Flinte Mortimer	Pedersoli	.12	glatt	Schrot	85	4,2mm
17	Colonial Bell Pistole	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	71	Steinschl. Fl. Mortimer	Pedersoli	.12	glatt	Schrot	85	Stein
18	Tower Pistole	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	72	Perk. Doppelflinte	Pedersoli	.12	glatt	Schrot	85	4,2mm
19	Tower Pistole	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	73	Springfield Muskete	Pedersoli	.69	glatt	.675/ 17,15	85	Stein
20	Patriot Pistole	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	74	Modell 1777	Pedersoli	.69	glatt	.678/ 17,20	90	Stein
21	Pionier Pistole	Dikar	.32	gezogen	.307/ 7,80	15	4,2mm	75	1777 AN IX.	Pedersoli	.69	glatt	.678/ 17,20	90	Stein
22	Country Pistole	Ardesa	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	76	Mod. 1777 "Essen"	Pedersoli	.69	glatt	.678/ 17,20	90	Stein
23	Trapper Pistole	Ardesa	.45	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	77	Brown Bass	Pedersoli	.75	glatt	.734/ 18,65	72	Stein
24	Duell Pistole "Europe"	Ardesa	.44	gezogen	.435/ 11,05	21	4,2mm	78	N. Enf. Navy Match	Neumann	.58	gezogen	.577 Spez.	65 PP	5,5mm
25	Kent Pistole LX	Pedersoli	.44	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	79	Enfield Navy	San Paolo	.58	gezogen	.560/ 14,25	60	5,5mm
26	Bounty Hunter Pist.	Pedersoli	.44	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	80	Enfield Musket	San Paolo	.58	gezogen	.560/ 14,25	60	5,5mm
27	Saloon Pistole	Pedersoli	.36	gezogen	.350/ 8,90	15	4,2mm	81	Enfield Musketon	San Paolo	.58	gezogen	.560/ 14,25	60	5,5mm
28	Harpers Ferry Pist.	Pedersoli	.58	gezogen	.560/ 14,25	30	Stein	82	Zouave Rifle	Dikar	.58	glatt	.560/ 14,25	60	5,5mm
29	Queen Anne	Pedersoli	.50	gezogen	.490/ 12,45	24	Stein	83	Mortimer Whitw.	Pedersoli	.451	gezogen	.451 Spez.	60	4,2mm
30	Kent Pist. "Maple"	Pedersoli	.44	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	84	Tyron Creedmore	Pedersoli	.45	gezogen	.451 Minie	50	4,2mm
31	Tingle Pistole	San Marco	.44	gezogen	.440/ 11,15	21	4,2mm	85	Mortimer Büchse	Pedersoli	.54	gezogen	.535/ 13,60	85 PP	Stein
32	Parker of London Pist.	Ardesa	.45	gezogen	.445/ 11,30	21	4,2mm	86	Tyron Rifle	Pedersoli	.45	gezogen	.445/ 11,30	50 PP	4,2mm
33	Parker of London Pist.	Ardesa	.45	gezogen	.445/ 11,30	21	4,2mm	87	Tyron Rifle	Pedersoli	.50	gezogen	.495/ 12,57	60 PP	4,2mm
34	Parker of London Match	Ardesa	.45	gezogen	.445/ 11,30	21	4,2mm	88	Tyron Rifle	Pedersoli	.54	gezogen	.520/ 13,25	70	4,2mm
35	Parker of London Match	Ardesa	.45	gezogen	.445/ 11,30	21	4,2mm	89	Mort. Perk. Vetterli	Pedersoli	.45	gezogen	.445/ 11,30	50 PP	4,2mm
36	Schwarz. Match Pist.	Ardesa	.45	gezogen	.445/ 11,30	21	4,2mm	90	Bristle Morges	Neumann	.44	gezogen	.447 Minie	42 PP	4,2mm
37	Kentucky Rifle	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm	91	Waadländer	Neumann	.45	gezogen	.451	50	4,2mm
38	Kentucky Rifle	Ard./ Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	50	Stein	92	Ch. Moore + Sport	Pedersoli	.36	gezogen	.354/ 9,00	15 PP	4,2mm
39	Mountain Rifle	Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm	93	Ch. Moore + Sport	Pedersoli	.44	gezogen	.445/ 11,30	20 PP	4,2mm
40	Frontier Rifle	Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm	94	Le Page + Spezial	Pedersoli	.44	gezogen	.435/ 11,05	20 PP	4,2mm
41	Hawken Rifle	Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm	95	Le Page + Spezial	Pedersoli	.36	gezogen	.354/ 9,00	18 PP	4,2mm
42	Springfield Hawken	Dikar	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm	96	Le Page	Pedersoli	.38	gezogen	.373/ 9,50	15 PP	4,2mm
43	Squirrel Rifle Perkusion	Dikar	.36	gezogen	.350/ 8,90	36	4,2mm	97	Mang/ Mang Sport	Neumann	.38	gezogen	.373/ 9,50	15 PP	4,2mm
44	Mortimer Hunter	Pedersoli	.54	gezogen	.535/ 13,60	70	Stein	98	Carleston	Neumann	.36	gezogen	.354/ 9,00	9	4,2mm
45	Pennsylvania Longrifle	Ardesa	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm	99	Ch. Moore + Sport	Pedersoli	.44	gezogen	.445/ 11,30	25 PP	Stein
46	Pennsylvania Longrifle	Ardesa	.45	gezogen	.440/ 11,15	50	Stein	100	Ch. Moore + Sport	Pedersoli	.45	glatt	.457/ 11,65	30 PP	Stein
47	Pennsylvania Carbine	Ardesa	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm	101	Le Page Internat.	Pedersoli	.44	gezogen	.435/ 11,05	25 PP	Stein
48	Kent Rifle Silver Star	Pedersoli	.45	gezogen	.440/ 11,15	45	4,2mm	102	Le Page Internat.	Pedersoli	.45	glatt	.457/ 11,65	30 PP	Stein
49	Kent Rifle Silver Star	Pedersoli	.45	gezogen	.440/ 11,15	50	Stein	103	Rem. New Army	Neumann	.44	gezogen	.464/ 11,80	18	4,2mm
50	N. Hawken Rifle	Ardesa	.45	gezogen	.445/ 11,30	45	4,2mm	104	Remington	Neumann	.36	gezogen	.378/ 9,60	15	4,2mm
51	N. Hawken Rifle	Ardesa	.45	gezogen	.445/ 11,30	50	Stein	105	Rog. + Spenc. Match	Neumann	.44	gezogen	.457/ 11,65	18-22	4,2mm
52	N. Hawken Rifle Sport	Ardesa	.45	gezogen	.445/ 11,30	45	4,2mm	106	Remington Sport	Neumann	.44	gezogen	.450/ 11,50	24	4,2mm
53	N. Hawken Rifle de Luxe	Ardesa	.45	gezogen	.450 Minie	45	4,2mm	107	Rog. + Spencer	Feinwerkbau	.44	gezogen	.457/ 11,65	16-21	4,2mm
54	Hawken Rifle	Investarms	.45	gezogen	.445/ 11,30	45	4,2mm	108	Le Mat Revolver	Pietta	.44/ 65gez. / glatt	.450/ Schrot	14/ 30	4,2mm	4,2mm

Ladetabelle als Muster

Für Büchsenpatronen

Kal. RWS - Hülse	Rottweil Pulver	Ladegewicht max.		RWS Geschoss				RWS Zünd- hütchen	Patronen- länge	Hülsen- länge	Geschw. V ₀ m/s
		Gramm	Grains	Typ	Dia.	g.	gr.				
.22 Hornet	.30 C	0,65	1.0	TMS	.224	3,0	45	4033	43,7	35,64	740
.22 Hornet	.30 C	0,63	9.7	SG	.224	3,0	45	4033	43,3	35,64	740
.222 Rem	R 901	1,36	21.0	TMS	.224	3,2	50	4033	53,0	43,18	940
.222 Rem	R 902	1,49	23.0	SG	.224	3,2	50	4033	52,5	43,18	915
5,6 x 50 Mag.	R 903	1,88	29.0	TMS	.224	3,2	50	4033	59,9	50,00	1055
5,6 x 50 Mag.	R 907	1,94	30.0	SG	.224	3,2	50	4033	59,0	50,00	990
5,6 x 50 Mag.	R 902	1,72	39228,0	TMS	.224	3,6	55	4033	59,5	50,00	980
5,6 x 50 R Mag.	R 903	1,88	29.0	TMS	.224	3,2	50	4033	59,4	50,00	1040
5,6 x 50 R Mag.	R 907	1,91	39231,0	SG	.224	3,2	50	4033	59,0	50,00	960
5,6 x 50 R Mag.	R 902	1,69	26.0	TMS	.224	3,6	55	4033	59,5	50,00	930
5,6 x 57	R 905	2,79	43.0	KS	.224	4,8	74	5341	69,0	56,70	1020
5,6 x 57 R	R 905	2,69	41.5	KS	.224	4,8	74	5341	69,0	56,70	975
5,6 x 52 R	R 903	1,75	27.0	TMS	.228	4,6	71	5341	63,3	52,00	850
.243 Win.	R 907	2,79	43.0	SG	.243	4,5	70	5341	65,5	51,94	1035
.243 Win.	R 904	2,85	44.0	KS	.243	6,2	96	5341	63,5	51,94	955
6,5 x 54 M. Sch.	R 903	2,27	35.0	TMR	.264	10,3	159	5341	76,4	53,65	670
6,5 x 57	R 903	2,98	46.0	TMS	.264	6,0	93	5341	72,0	56,70	970
6,5 x 57	R 903	3,01	46.5	SG	.264	6,0	93	5341	70,0	56,70	945
6,5 x 57	R 904	3,05	47.0	KS	.264	8,2	127	5341	72,9	56,70	865
6,5 x 57	R 907	2,75	42.5	HMoH	.264	10,0	154	5341	77,8	56,70	780
6,5 x 57 R	R 903	2,88	44.5	TMS	.264	6,0	93	5341	72,0	56,70	920
6,5 x 57 R	R 903	2,92	45.0	SG	.264	6,0	93	5341	70,0	56,70	920
6,5 x 57 R	R 904	2,95	45.5	KS	.264	8,2	127	5341	72,9	56,70	810
6,5 x 57 R	R 907	2,53	39.0	HMoH	.264	10,0	154	5341	77,8	56,70	700
6,5 x 68	R 905	4,86	75.0	TMS	.264	6,0	93	5333	82,8	67,50	1150
6,5 x 68	R 905	4,41	68.0	KS	.264	8,2	127	5333	83,0	67,50	980
6,5 x 68 R	R 907	3,89	60.0	TMS	.264	6,0	93	5333	82,3	67,50	1040
6,5 x 68 R	R 904	3,92	60.5	KS	.264	8,2	127	5333	83,0	67,50	920
.270 Win.	R 907	3,14	48.5	SG	.277	8,4	130	5341	81,0	64,52	875
.270 Win.	R 904	3,69	57.0	HMK	.277	8,4	130	5341	81,2	64,52	935
.270 Win.	R 905	3,76	58.0	TMS	.277	8,4	130	5341	81,5	64,52	905
.270 Win.	R 907	3,08	47.5	KS	.277	9,7	150	5341	81,2	64,52	830
7 x 57	R 902	2,79	43.0	KS	.284	8,0	123	5341	72,0	57,00	870
7 x 57	R 907	2,98	46.0	SG	.284	9,0	139	5341	75,0	57,00	820
7 x 57	R 903	2,85	44.0	TMR	.284	9,0	139	5341	72,0	57,00	800
7 x 57	R 903	2,66	41.0	KS	.284	10,5	162	5341	76,0	57,00	765
7 x 57	R 903	2,72	42.0	TIG	.284	10,5	162	5341	75,0	57,00	780
7 x 57	R 907	2,85	44.0	HMK	.284	11,2	173	5341	78,0	57,00	785
7 x 57	R 904	3,08	47.5	TIG	.284	11,5	177	5341	75,0	57,00	760
7 x 57 R	R 902	2,72	42.0	KS	.284	8,0	123	5341	72,0	57,00	810
7 x 57 R	R 907	2,82	43.5	SG	.284	9,0	139	5341	75,0	57,00	765
7 x 57 R	R 902	2,59	40.0	TMR	.284	9,0	139	5341	72,0	57,00	780
7 x 57 R	R 903	2,59	40.0	KS	.284	10,5	162	5341	76,0	57,00	735
7 x 57 R	R 904	2,98	46.0	TIG	.284	10,5	162	5341	75,0	57,00	740
7 x 57 R	R 905	3,14	48.5	HMK	.284	11,2	173	5341	78,0	57,00	745
7 x 57 R	R 907	2,72	42.0	TIG	.284	11,5	177	5341	75,0	57,00	720
7 mm Rem. Mag.	R 907	3,89	60.0	SG	.284	9,0	139	5333	79,0	63,50	925
7 mm Rem. Mag.	R 905	4,28	66.0	KS	.284	10,5	162	5333	79,0	63,50	920
7 x 64	R 903	3,40	52.5	KS	.284	8,0	123	5341	80,4	64,00	950
7 x 64	R 907	3,37	52.0	SG	.284	9,0	139	5341	82,5	64,00	880
7 x 64	R 905	3,76	58.0	KS	.284	10,5	162	5333	82,7	64,00	850
7 x 64	R 904	3,50	54.0	TIG	.284	10,5	162	5333	81,0	64,00	845
7 x 64	R 907	3,11	48.0	TMR	.284	11,2	173	5333	82,5	64,00	785
7 x 64	R 905	3,63	56.0	HMK	.284	11,2	173	5333	83,2	64,00	830
7 x 64	R 904	3,37	52.0	TIG	.284	11,5	177	5333	81,7	64,00	820
7x65 R	R 903	3,37	52.0	KS	.284	8,0	123	5341	80,9	65,00	915
7x65 R	R 904	3,47	53.5	SG	.284	9,0	139	5341	82,5	65,00	830
7x65 R	R 905	3,47	53.5	KS	.284	10,5	162	5333	82,8	65,00	800
7x65 R	R 907	3,14	48.5	TIG	.284	10,5	162	5341	81,5	65,00	795
7x65 R	R 905	3,43	53.0	TMR	.284	11,2	173	5333	82,5	65,00	790
7x65 R	R 904	3,37	52.0	HMK	.284	11,2	173	5341	83,4	65,00	800
7x65 R	R 905	3,37	52.0	TIG	.284	11,5	177	5333	81,7	65,00	755

Für Büchsenpatronen

Kal. RWS - Hülse	Rottweil Pulver	Ladegewicht max.		RWS Geschoss				RWS Zünd- hütchen	Patronen- länge	Hülsen- länge	Geschw. V ₀ m/s
		Gramm	Grains	Typ	Dia.	g.	gr.				
.308 Win.	R 901	2,92	45.0	TMR	.308	7,1	110	5341	62,5	51.18	965
.308 Win.	R 907	3,11	48.0	SG	.308	9,5	147	5341	68,0	51,18	840
.308 Win.	R 902	2,85	44.0	KS	.308	9,7	150	5341	68,5	51,18	840
.308 Win.	R903	2,79	43.0	HMK	.308	11,7	180	5341	69,9	51.18	770
.308 Win.	R 907	2,95	45.5	TUG	.308	11,7	180	5341	66,6	51.18	770
.308 Win.	R 903	2,59	40.0	MS	.308	12,3	190	5341	71,0	51,18	750
.30-06	R 907	3,63	56.0	SG	.308	9,5	147	5341	80,0	63,35	875
.30-06	R 903	3,53	54.5	KS	.308	9,7	150	5341	76,0	63,35	910
.30-06	R 904	3,69	57.0	HMK	.308	11,7	180	5341	82,0	63.35	820
.30-06	R 905	3,92	60.5	TUG	.308	11,7	180	5341	78,0	63.35	830
8 x 57 IS	R 907	3,37	50.5	SG	.323	12,1	187	5341	76,0	57,00	760
8 x 57 IS	R 903	3,34	51.5	HMK	.323	12,1	187	5341	75,6	57,00	810
8 x 57 IS	R 904	3,63	56.0	TMR	.323	12,7	196	5341	76,6	57,00	755
8 x 57 IS	R 903	3,31	51.0	TIG	.323	12,8	198	5341	76,3	57,00	795
8 x 57 IRS	R 904	3,40	52.5	SG	.323	11,7	187	5341	76,0	57,00	725
8 x 57 IRS	R 907	3,14	48.5	HMK	.323	12,1	187	5341	77,2	57.00	765
8 x 57 IRS	R 903	2,98	46.0	TMR	.323	12,1	196	5341	76,2	57.00	700
8 x 57 IRS	R 907	3,11	48.0	TIG	.323	12,8	198	5341	76,4	57.00	720
8 x 68 S	R 904	4,80	74.0	KS	.323	11,7	180	5333	83,7	67,50	930
8 x 68 S	R 907	4,47	69.0	SG	.323	12,1	187	5333	86,0	67,50	915
8 x 68 S	R 905	5,02	77.5	HMK	.323	12,1	187	5333	86,2	67,50	940
8 x 68 S	R 905	4,70	72.5	KS	.323	14,5	224	5333	85,1	67,50	855
9,3 x 62	R 902	3,63.	56.0	HMK	.366	16,7	258	5341	81,7	62.00	735
9,3 x 62	R 903	3,79	58.5	TMR	.366	18,5	285	5341	82,1	62.00	700
9,3 x 62	R 907	3,82	59.0	TUG	.366	19,0	293	5341	82,0	62,00	705
9,3 x 64	R 904	4,86	75.0	TMR	.366	18,5	285	5341	84,5	64.00	785
9,3 x 64	R 907	4,34	67.0	TUG	.366	19,0	293	5341	85,5	64,00	770
9,3 x 74 R	R 902	3,50	54.0	HMK	.366	16,7	258	5341	94,5	74,70	700
9,3 x 74 R	R 903	3,69	57.0	TMR	.366	18,5	285	5341	94,0	74,70	690
9,3 x 74 R	R 907	3,69	57.0	TUG	.366	19,0	293	5341	95,8	74,70	650
.375 H & H Mag.	R 907	4,70	72.5	KS	.375	19,4	300	5341	89,0	72,39	780

Für Pistolen- und Revolverpatronen

Kal. Geco - Hülse	Rottweil Pulver	Ladegewicht max.		Geco Geschoss				RWS Zünd- hütchen	Patronen- länge	Hülsen- länge	Geschw. V ₀ m/s
		Gramm	Grains	Typ	Dia.	g.	gr.				
6,35 mm	P 801	0,090	1.4	VMR	.251	3,2	49	4031	22,1	15,55	240
7,65 mm	P 805	0,155	2.4	VMR	.309	4,7	73	4031	24,9	17,20	305
7,65 mm Para	P 803	0,350	5.4	VMR	.309	6,0	93	4031	29,2	21,59	400
.32 S&W lang	P 801	0,095	1.5	WC	.313	6,5	100	4031	23,3	23,37	225
9 mm kurz	P 801	0,170	2.6	VMR	.355	6,1	94	4031	24,8	17,30	275
9x18 Ultra	P 804	0,320	4.9	VMF	.355	6,1	94	4031	25,5	18,00	335
9 mm Luger	P 804	0,330	5.1	VMR	.355	8,0	123	4031	29,3	19,15	370
.38 Spec.	P 805	0,160	2.5	WC	.357	9,6	148	4031	29,4	29,34	205
.38 Spec.	P 801	0,335	5.2	BR	.357	10,2	158	4031	39,2	29,34	300
.357 Mag.	P 806	0,760	11.7	VMS	.357	10,2	158	4047	39,5	32,77	430
.38 S&W	P 805	0,145	2.2	BR	.358	9,4	145	4031	28,3	19,68	225
45 ACP	P 805	0,310	4.8	VMR	.452	15,0	230	5337	32,2	22,81	250

Für Schrotpatronen

Kal. Rottweil - Hülse	Rottweil Pulver	Ladegewicht		Zwimi	Schrotladung		Geschw. m/s V ₀
		Gramm	Grains		g.	gr.	
12/70 Waidmannsheil Pappe	J 706	1,91	29,5	RW 15 F 12	36,0	555	400
12/70 Supertrap Plastik	J 710	1,65	25,5	RW AP 12	32,0	494	400

Mit den in den Ladetabellen angeführten Maximalladungen und bei ausschließlicher Verwendung aller in der Tabelle angeführten Komponenten (Hülse, Zündhütchen, Treibladungspulver und Geschoss) werden unter normalen Bedingungen die gesetzlich zulässigen Gasdruckgrenzen nicht überschritten. Da wir jedoch keine Kontrolle über die Art der Lagerung, die Verwendung, die Ladung oder den sonstigen Gebrauch des Pulvers haben, nachdem es unsere Fabrik verlassen hat, müssen wir jede Haftung ablehnen. Bekanntlich hängen die ballistischen Werte der Patronen von Waffenabmessungen und den einzelnen Komponenten ab, welche zur Laborierung der Patronen verwendet werden. Wir schlagen deshalb vor, dass die Ladungsermittlung mit einer um ca. 5% gegenüber den in der Tabelle angegebenen Werten reduzierten Ladung beginnt. Auf jeden Fall muss bei der Prüfung der Patronen im besonderen Maße bei der schrittweisen Erhöhung der Ladung auf Anzeichen von überhöhtem Gasdruck geachtet werden. Die Ladedaten entstammen auszugsweise dem Buch „Wiederladen“ 3. Auflage von Dynamit Nobel. Alle früher publizierten Daten verlieren hiermit ihre Gültigkeit.