

Wiederladen

Ein praktisches Handbuch für Jäger und Schützen

Kapitel 1

Allgemeines und Grundsätzliches zum Wiederladen

Vorwort.....	Seite 3
Warum Wiederladen?	Seite 5
Wiederladen und Mathematik	Seite 12
Wiederladen und Sicherheit.....	Seite 14
Wiederladen und der Gesetzgeber	Seite 20



Ein praktisches Handbuch
für Jäger und Schützen

Dynamit Nobel

© Copyright

RUAG Ammotec GmbH
Fürth, Deutschland

Unser Buch "Wiederladen" ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

NR. W&S

1. Auflage 1983
2. ergänzte Auflage 1985
3. bearbeitete Auflage 1988
4. ergänzte Auflage 1989
5. ergänzte und überarbeitete Auflage 1992
6. ergänzte und überarbeitete Auflage 1994
7. ergänzte und überarbeitete Auflage 1995
8. ergänzte und überarbeitete Auflage 1998
9. ergänzte und überarbeitete Auflage 2002

Printed in Germany

Technische Änderungen der abgebildeten und beschriebenen Produkte oder Waren sind ohne Vorankündigung vorbehalten.

VORWORT

Nach bescheidenen Wiederanfängen in den späten 1950ern und frühen 1960ern nahm das Wiederladen von Jagd- und Sportmunition in Europa und Deutschland erheblich zu und findet auch heute noch einen stetig wachsenden Freundeskreis.

Die vorwiegend aus dem "Mutterland" des Wiederladens, den USA, stammenden Geräte sind überall zu haben und nicht teuer. Die einschlägige Industrie kennt die Wünsche der deutschsprachigen Wiederlader und versorgt auch europäische Kaliber. Dagegen ist es um ausführliche Literatur über das Wiederladen in deutscher Sprache weiterhin relativ schwach bestellt. Wir haben es uns deshalb zur Aufgabe gestellt, nicht nur die Komponenten aus dem eigenen Programm auf dem Markt anzubieten, sondern auch in Bild und Schrift ausführlich auf die besondere Thematik des Wiederladens oder Handladens von Munition einzugehen.

Insbesondere durch die Angebotspalette des ROTTWEIL-Pulvers wurde die Publizierung von Ladetabellen forciert. Das vorliegende Buch enthält Hinweise auf maximale und minimale Ladungen für fast 140 verschiedenen Kaliber von Büchsen-, Pistolen- und Revolverpatronen sowie Schrotpatronen. Zigtausende Ladungen wurden zur Ermittlung der Ladedaten hergestellt und auf Geschwindigkeit sowie Gasdruck geprüft.

Um den Besitzern von ausgefallenen oder nicht typisch europäischen Kalibern die erforderlichen Hinweise geben zu können, beschränkt sich der Inhalt dieses Buches nicht nur auf RWS, Rottweil und GECO Kaliber, sondern vermittelt auch Informationen über solche Patronen, die nicht in unserer Verkaufspalette enthalten sind.

Die neunte, ergänzte und stark überarbeitete Auflage von "Wiederladen" liegt vor Ihnen. Seit der Erstauflage des umfassenden deutschsprachigen Standardwerks haben wir zahlreiche Anregungen und Hinweise aus dem Leserkreis erhalten, für die wir uns an dieser Stelle ausdrücklich bedanken wollen. Besonders gefreut hat uns dabei, dass die Leser sachkundig und uneingeschränkt positiv auf dieses Buch reagierten und uns in unserem Bestreben sehr unterstützten und anregten, unbedingt auf dem begonnenen Wege weiterzumachen.

Die für frühere Ausgaben dieses Buches erarbeiteten Ladedaten haben in den meisten Fällen auch heute noch Gültigkeit. Wo es angebracht erschien, weil neue Komponenten zur Verfügung stehen oder diese in ihrer Technik geändert wurden oder weil mit Einführung einer neuen Messtechnik (Piezo-Quarz-Messmethode mit el.-mech. Wandler) sich die Grenzwerte änderten und neu festgelegt wurden, haben wir Stichproben durchgeführt und Korrekturen angebracht, ob die veröffentlichten Daten weiterhin bestehen bleiben können. Alle neuen Erkenntnisse sind in dieses Buch eingeflossen. Man kann also davon ausgehen, dass die Angaben sich auf den Stand von Mitte 2002 beziehen.

In internationalen SI-Abkommen wurden die technischen Maßbezeichnungen einheitlich festgelegt. So ist das "bar" als Druckeinheit durch das Megapascal (MPa) abgelöst und so gilt, während z.B. das Grain (gr) unstatthaft ist, nur noch das Gramm (g) als Einheit für Masse ("Gewicht"). Da die alten Bezeichnungen "Bar" und "Grain" aber weit verbreitet sind, sollen sie vorerst in diesem Buch belassen werden.

Ausdrücklich weisen wir auch an dieser Stelle auf die Empfehlungen hin, die sich auf die Anwendung der Ladedaten beziehen: Lassen Sie die unbedingt erforderliche Sorgfalt beim Wiederladen von Munition allererste Priorität genießen. Beginnen Sie vorsichtshalber immer mit der minimalen Ladeangabe und wechseln Sie nie die angegebenen Komponenten. Dann ist zuverlässig auch Ihre Sicherheit gewährleistet.

Wir wünschen Ihnen beim Studium und beim Gebrauch dieses Buches viel Freude und daß Sie sich die Informationen daraus holen können, die Sie in anderer Wiederladeliteratur gerade nicht gefunden haben.

RUAG Ammotec GmbH

Fürth, im August 2002

Warum Wiederladen?

Wer in diesem Buch blättert, wird wohl seine festen Vorstellungen von den Gründen für das Wiederladen haben, sonst hätte er sich nicht dafür interessiert. Andererseits ist dies Buch vor allem als Anregung für Schützen und Jäger, als "Einstieg" für den potenziellen Wiederlader gedacht, dazu als Lektüre für den ein wenig Zweifelnden, der noch fragt: "Soll ich, oder soll ich nicht? Was kommt alles auf mich zu? Und "rentiert" sich das überhaupt?" So wollen wir ein wenig Gründe sammeln und das ist leicht und schwierig zugleich: Leicht, weil wir nur einige alte Hasen nach ihren Beweggründen fragen müssen; schwer, weil es, einem alten Spruch zufolge "soviel Gründe wie Wiederlader gibt"!

Versuchen wir's also.

Wiederladen spart Kosten

"Das stimmt, denn meine selbstgeladene 9,3 x 64 kostet nur ein Drittel soviel wie eine fabrikgeladene!" sagen die einen, aber: "Wenn er alle Kosten für die Sachkundeprüfung, die Gebühren, die Ausrüstung und die Verzinsung rechnet, so bleibt ihm nichts mehr übrig!" sagen die anderen, die kühlen Rechner. Beide haben recht - nur die ersteren "ein bißchen mehr"! Warum das so ist, wird am Ende des Kapitels klar sein.

Zuerst sollte geklärt werden, wie die Ersparnis beim Wiederladen zustande kommt.

Ein Teil der Aufwendungen für eine Fabrikpatrone sind die Lohn- und Betriebskosten sowie die Handelsspanne, wenn diese auch viel niedriger ist als gemeinhin angenommen. Andere Kostenfaktoren sind die Aufwendungen für die Komponenten bzw. deren Rohstoffe.

Wo setzt also der Wiederlader seine Kostenschere an? Lohnkosten, Betriebskosten und alles was beim Unternehmer damit zusammenhängt, fallen weg, denn bei keinem Hobby wird der eigene Stundenverdienst zur Anrechnung gebracht. Die "sonstigen" Betriebskosten können auf einen kleinen Anteil verringert werden, sind z. T. schon geleistet, etwa für die Hobbyraumeinrichtung. Was anrechenbar bleibt, ist die Amortisation der Ausrüstung (und, für besonders genaue, kaufmännisch geschulte Rechner, die Verzinsung von Gebühren und Vorauslagen). Eine Verdienstspanne ist nicht vorgesehen, da keine gewerbliche Nutzung erfolgt.

Was aus den angesprochenen Bereichen übrigbleibt, ist die Amortisation der Ausrüstung, die aber bei der hohen Lebensdauer der verwendeten Geräte und der doch recht günstigen Kaufpreise für das vom Wiederlader verwendete Werkzeug, bezogen auf die einzelnen Patronen, sehr gering ist. Letzteres hängt natürlich wiederum von der Anzahl der mit dem anzurechnenden Gerät preislich in eine Beziehung gebrachten Patronen ab. Was im Klartext heißt, daß eine halbprogressive Ladepresse, von einer Ladegemeinschaft benützt und dementsprechend viel Patronen ausstoßend, sich wesentlich früher "bezahlt gemacht" hat, als eine luxuriöse Supereinrichtung eines Ein-Kaliber-Wiederladers, der im Jahr nur wenige Dutzend Patronen verschießt. Ist die Amortisierungsphase erst einmal vorbei (wie lange sie dauert, wird später in Beispielen ersichtlich), arbeitet der Handlader mit voller Einsparung, d. h. lediglich zum Preis der Komponenten. Und selbst hier hat er einen großen Vorteil: Der Kostenfaktor Komponenten ist für Fabrik- und Handladung gleich (von der Handelsspanne einmal abgesehen, welche der Munitionshersteller beim Verkauf loser Komponenten ansetzt), zumindest was Zündhütchen, Zündungen, Pulver, Zwischenmittel

und Geschoß bzw. Schrot betrifft. Dagegen bleibt die Hülse für den Wiederlader kostenlos und deswegen ist es gar nicht so absurd, wenn das Hülsenmessing oftmals überschwänglich als "Wiederladergold" bezeichnet wird.

Der Anteilwert der Hülse ist immens und ihr Wegwerfen kommt manchmal teurer als das Wiederladen! Die letzte Behauptung ist wahr, so phantastisch sie auch klingt, kann man doch z. B. eine Hülse .32 S&W lang, für etwa 50 % ihres Ladenpreises wiederladen.

Der Gestehungspreis für eine Handladung setzt sich also zusammen aus den Kosten für Zündhütchen, Pulver und Geschoß (sowie Hülsenkosten, sofern man sich zur oftmals empfehlenswerten Verwendung von fabrikneuen Hülsen entschließt). Dazu kommen die anteiligen Amortisationskosten, deren Höhe vor allem vom Anschaffungspreis und der Nutzungsdauer des Werkzeugs abhängt. Nun aber zu einigen vergleichenden Kostenberechnungen, wobei die Fabrikpatrone jeweils der aus den gleichen Komponenten zusammengesetzten Handladung gegenübergestellt werden soll.

Es handelt sich also um eine genaue Kopie der fabrikgeladenen Patrone, wobei sich die prozentuale Einsparung wie folgt darstellt: Bei den Büchsenpatronen, z. B. einer .222 Rem. oder einer 7 x 57 R, sind Einsparungen von 40 % bis über 60 % möglich; als Faustregel gilt, daß die prozentuale Einsparung bei den Hochleistungspatronen sich am ehesten im Geldbeutel bemerkbar macht.

Bei den Schrotpatronen werden die Kopien der fabrikgeladenen Patronen wie Rottweil Supertrap, Waidmannsheil oder Jagd Braun Streu betrachtet: In den kleinen Kalibern beträgt die Ersparnis bis zu 50 % und im Kaliber 12 von 20 % bis 30 %. (Ehrlicherweise wird angefügt, daß das Wiederladen von Sportschrotpatronen nicht lohnt, da die Preise der meisten fabrikgeladenen Rottweil Patronen nicht mehr unterboten werden können.)

Wegen der niedrigen Patronenpreise und der relativ geringen Einsparung (vor allem beim Kal. 12) einerseits und der relativ hohen Kosten für die Progressivladegeräte (Ausstoß bis 800 Patronen/Stunde) andererseits ist die Amortisationszeit bei den Schrotpatronen etwas lang. Allerdings haben schon etliche Wurftauben-Schützen die Vorteile des Wiederladens erkannt. Denn es ist nicht nur interessant, eine Spitzenpatronenkopie mit einigen Pfennig Einsparung zu schießen, sondern auch spezielle Ladungen anfertigen zu können.

Was die Pistolen- und Revolverpatronen betrifft, so gibt es hier ordentliche Einsparungen, die vor allem dem Sportschützen mit seinem hohen Verbrauch zugute kommen. Bei der beliebten .32 S&W lang sind es über 60 %, bei der .45 ACP etwa 55 % und selbst die im Großeinkauf relativ billige .38 Special kann im Kostenverhältnis 1 : 2 geladen werden: Zwei Handladungen zum Preis einer Fabrikpatrone! Wie sieht es nun mit der Amortisation der Ladegeräte für Kurzpatronen aus? Nehmen wir das Beispiel eines Schützen, der neben der .38 Special im Revolver die .32 S&W lang in der Pistole schießt. Die Ausrüstung (Drehkopfpresse und zwei Matrizensätze plus allem notwendigen Zubehör) hat sich bereits nach etwa 1500 Schuß pro Waffe (wie schnell sind die beisammen!) voll amortisiert.

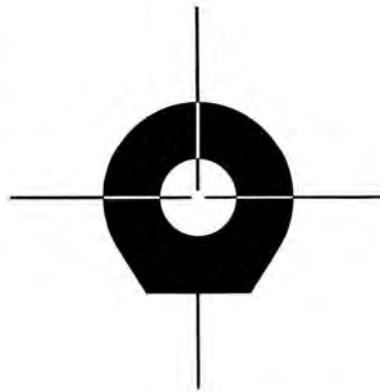
Noch schneller geht es, wenn mit der preiswerteren, einfachen Presse gearbeitet wird. Allerdings ist dann auch die Ladezeit länger. Im anderen Extrem liegen die Progressivladegeräte mit einer Ausstoßkapazität von etwa 500 Patronen in der Stunde, die vom Preis her aber nur für wirklich engagierte Sportschützen oder Ladegemeinschaften tragbar sind. Der Wiederlader muß sich eben zwischen hoher Kapazität und kürzerer Arbeitszeit einerseits und längerer Amortisationszeit andererseits entscheiden. Die Qualität der einzelnen Patronen bleibt übrigens die gleiche.

Fassen wir die Kostenseite zusammen: Das Wiederladen von Jagd- und Sportmunition für Büchse, Flinte und Kurzwaffe lohnt sich finanziell. Die Preisersparnis beträgt bis 2/3 der Kosten fabrikgeladener Patronen, abhängig von der Art der Munition und von der Preisklasse, d. h. der Ausstoßkapazität des Geräts. Sogar nach Aufrechnung aller Vorleistungen und Annahme fiktiver Lohnkosten ist nach unterschiedlich langer Zeit ein Reingewinn vorhanden. Daß dieser nicht als "Geschäft" zu werten ist, bedarf keiner besonderen Betonung. Vielmehr sollte das Wiederladermotto "Billiger schießen, öfter schießen, besser schießen" beherzigt und die Ersparnis in zusätzliche Munition umgesetzt werden. Somit ist die finanzielle Seite, wenn auch die geläufigste, doch nicht die wichtigste Begründung für das Wiederladen. Höchstens eine der wichtigen, denn da sind noch die technischen und personenspezifischen Begründungen und Vorteile.

Wiederladen verbessert die Präzision

Diese Behauptung wird von den Gegnern des Wiederladens als Übertreibung abgetan - oder besser gesagt "wurde", denn ausgesprochene Wiederladegegner gibt es nicht mehr. Das war noch Anfang der siebziger Jahre anders - bis die Erfolge der Wiederlader die letzten Zweifler überzeugen konnten. Denken wir nur an die sagenhaft kleinen Streukreise der Benchrestler, die ausschließlich auf die Handladung angewiesen sind, welche sie auf die spezifische Waffe "maßschneidern" können. Und darin liegt das Geheimnis: Die auf die Waffe abgestimmte Munition! Nur mit ihr ist Präzision zu erreichen und Präzision ist eben keine absolute, sondern immer eine relative Größe im Zusammenspiel von Waffe und Munition. Deswegen kann die beste Fabrikmunition, auch die Matchmunition, immer nur so konzipiert sein, daß sie bei ausgesprochen hoher

Eigenpräzision, welche das Resultat penibler Fertigungsabläufe auf teureren Maschinen ist, in möglichst vielen, durchschnittlichen Waffen ihres Kalibers eine gute Präzision ergibt. Die Garantie, daß ein bestimmtes Fertigungslos aus einer bestimmten Waffe eine bestimmte Präzision ergibt, kann niemand geben.



Anschußscheibe gemäß DJV.

Waffe und Munition müssen mehr als nur "zusammenpassen". Sie müssen eine Einheit, ein Team bilden, um nicht nur zu funktionieren, sondern auch Präzision zu bringen. Letzteres kann erreicht werden, indem man die Patrone auf die nicht veränderbare Waffe abstimmt. Das gleiche macht übrigens auch der Büchsenmacher, wenn eine Waffe eine Einschießlaborierung nicht optimal "verdaut": Er wechselt Laborierung oder Fabrikat. Die Ausweichmöglichkeiten bei dieser Methode sind natürlich durch die Anzahl der zur Verfügung stehenden Laborierungen begrenzt. Dagegen sind die Möglichkeiten des Wiederladers fast unbegrenzt. Vom Wechsel des Geschosses oder des Pulvers über die Veränderung der Ladedichte bis zur speziellen Hülsenbehandlung ist alles Physikalisch-technische anwendbar. Deswegen kann ruhig behauptet werden,

daß Wiederladen die Präzision verbessern kann. Nach diesem ohne Zweifel wichtigen Grund, sich der Wiederladerei anzunehmen, gibt es noch weitere.

Wiederladen verbessert die ballistische Leistung

Zugegeben, diese Behauptung ist etwas provokativ, denn normalerweise läßt sich "ballistisch" an guten Fabrikpatronen nichts mehr verbessern. Und was die Hochleistungspatronen anlangt, so bedeutet Wiederladen oftmals ein "Hinterherlaufen", weil die Schußtafelwerte der Fabrikpatronen innerhalb des zulässigen Druckbereiches nur schwer kopierbar sind. Das liegt ganz einfach daran, daß der Wiederlader auf die marktgängigen Dosenpulver angewiesen ist, während der kommerzielle Patronenhersteller speziell auf die Patrone abgestimmte Pulver verwenden kann.

Mancher Kritiker setzt "Verbessern der ballistischen Leistung" gleich mit Erhöhung von Geschwindigkeit, Energie und, damit zusammenhängend, des Gasdrucks. Diese sind nur zum Teil betroffen, jedoch gibt es noch einen weiteren, wichtigen Zweig der Ballistik, der vor allem den Jäger interessieren muß, nämlich die Ziel-, End- oder Wundballistik. Hier sind Verbesserungen ohne weiteres möglich. Zwar nicht im Sinne einer Verbesserung bestehender Laborierungen, sondern durch Schaffung neuer, spezifisch auf eigene technische und personalisierte Belange abgestellte. Was steht z. B. entgegen, in eine 6,5 x 54 Mannlicher Schönauer, die es nur mit dem schweren Rundkopfgeschoß gibt, ein 8,2 g KS zu verladen und die bewährte Patrone so universeller zu machen. Oder nehmen wir die 5,6 x 57 R RWS, deren 4,8 g Kegelspitz-Geschoß für Rehwild Optimales leistet, aber durch ein schnelles, für kleine Beutegreifer gedachtes 3,2 g TMS hervorragend ergänzt werden kann. Auch das ist eine Verbes-

serung der ballistischen Leistung einer Patrone, wobei schon ein Übergang zu anderen Begründungen gefunden ist:



5,6 x 57 R KS 4,8 g 5,6 x 57 R TMS 3,2 g

Wiederladen erweitert den Verwendungsbereich der Waffe

Für den Sportschützen ist dieser Vorteil nur am Rande wichtig. Zum Beispiel wenn man eine Waffe schießen will, für die lediglich Vollmantelgeschosse in der Fabrikladung laboriert werden und man dann durch das Verladen von Teilmantel oder Bleigeschossen den Standvorschriften Genüge leisten kann. Wichtig ist dieser Vorteil aber für den Jäger: Welcher Nicht-Wiederlader weiß z. B., daß man eine 8 x 68 S mit einer etwas verminderten Ladung hinter dem 12,8 g TIG zu einer rückstoßarmen, präzisen "quasi 8 x 57 IS" umfunktionieren kann und daß er sich spezielle, im Handel nicht erhältliche Schrotpatronen konfektionieren kann. Vor allem ist es die volle Ausnützung der jeweiligen Geschosspalette, aber auch der Spielraum bzgl. der Mündungsgeschwindigkeit (also eine Reduzierung derselben), die den Verwendungsbereich der Waffe erhöht.



8 x 68 S TIG 12,8 g



8 x 68 S KS 14,5 g



8 x 72 R TMR 12,7 g, umgeformte Hülse
(Abb. verkleinert/Original s.S. 301)

Wiederladen bringt neues Leben in alte Waffen

So manches alte, betagte, aber durchaus noch funktionsfähige Schmuckstück von Waffe kann durch wiedergeladene Munition wieder zum Leben erweckt werden. Das heißt natürlich nicht, daß zum Vollgebrauch solcher oft wertvollen Waffen geraten wird. Aber manchmal ist es doch interessant, Großvaters Donnerbüchse wieder zum "Sprechen" zu bringen und vielleicht auch ein Stück Wild damit zu erlegen. Es heißt auch nicht, daß man auf Biegen und Brechen versuchen sollte, ein halbverrostetes Schießeißen wieder zum Alltagsgewehr zu machen. Ist jedoch der technische Zustand des Oldtimers in Ordnung, was man sich von kompetenter Stelle bestätigen lassen sollte, so ist der Platz an der Wand nicht das Richtige. Dem Handlader ausgelauener, alter Patronen kommt ohne Zweifel entgegen, daß im Fabrikat RWS Hülsen und Geschosse zur Verfügung stehen, die fast die gesamten Ansprüche dieser alten Patronen abdecken. So können aus den

Grundhülsen 5,6 x 52 R; 9,3 x 72 R und 9,3 x 74 R fast alle alten Hülsen umgeformt werden, oft sogar in nur einem Arbeitsgang in der Kalibriermatrize (über die Umformung von Hülsen später mehr). Auch bei den übrigen Komponenten ist die Versorgungslage durch RWS- bzw. Rottweilprodukte hervorragend. Technisch einwandfreie Kopien der alten Patronen vom Typ einer 7 x 72 R oder 8 x 65 RS können ohne großen Aufwand hergestellt werden. In den meisten Fällen wird die damalige Patrone durch die besseren Eigenschaften der modernen Komponenten noch übertroffen.

Wiederladen ermöglicht reduzierte Ladungen

Wie schon angeklingen, ist die Möglichkeit, Ladungen "abbrechen" zu können, einer der großen Vorteile überhaupt und kommt dem Jäger, Sportschützen und Waffensammler gleichermaßen zugute. Wer ständig darauf angewiesen ist, "volle" Ladungen verschießen zu müssen, kann

den Unterschied zu einer leicht reduzierten Ladung gar nicht ermessen. Eine solche schießt sich nicht nur mit weitaus weniger Knall, Rückstoß und Mündungsfeuer, sondern kann auch die Lebensdauer der Waffe beträchtlich erhöhen. Zudem ist sie in der Herstellung billiger und oft präziser als die volle Ladung.

Alle diese Gründe erhöhen natürlich die Freude am Schuß, am Schießsport und der Jagd überhaupt, was sich in der gesamten Schützenleistung auswirkt.

Dem Jäger kommen die reduzierten Ladungen wegen der vielseitigen Verwendbarkeit seiner Waffen zugute. So kann man in den Revierwaffen zwei verschiedene Geschossgewichte verwenden, von denen das schwerere mit annähernder Maximalleistung ausschließlich auf Schalenwild und deshalb weniger oft eingesetzt wird. Das leichtere Geschos, mit einer reduzierten Ladung, wird zum Übungs- und Kontrollschießen, aber auch für Kleinwild und Raubzeug verwendet. Die Übereinstimmung der Treffpunktlage auf eine Entfernung kann in den meisten Fällen und mit etwas Fingerspitzengefühl gefunden werden. Im praktischen Jagdbetrieb läßt sich das notwendige Umladen von einer zur anderen Laborierung zumindest bei Kipplaufwaffen ganz gut durchführen. Etwas schwerer herzustellen sind gut schießende reduzierte Ladungen für Schrotpatronen. Eine Schrotpatronenhülse hat immer ihre optimale Laborierung, die dann wenig veränderbar ist.

Mit etwas Mühe kommt man auch hier weiter. So ist es für den Anfänger in jedem Fall angenehmer, eine Schrotpatrone mit leichter Vorlage schießen zu können. Im übrigen ist die Schrotpatronenladerei die Hohe Schule des Wiederladens und erfordert Fähigkeiten und Kenntnisse, die ein Anfänger noch nicht vorweisen kann. Man sollte sich deswegen erst nach einer gewissen "Reifezeit" und nach eingehender Beschäftigung mit Metallpatronen an die Schrotpatrone wagen. Diese Feststellung steht im krassen Gegensatz zur landläufigen Meinung, welche die Arbeit mit

den "bunten Hülsen" etwas minderwertiger einschätzt.

Für den Kurzwaffenschützen sind die reduzierten Ladungen ein probates Mittel, die Präzision zu verbessern. Schon ein Ladungsabbruch von wenigen Prozent kann kleine Wunder bewirken. Beim Revolver ist die Sache relativ einfach, dagegen müssen bei der Pistole die Anforderungen des Selbstlade-Waffensystems Berücksichtigung finden, um die Funktion zu gewährleisten. Erfahrungsgemäß erhält man aus Pistolen des Kalibers .32 S & W lang, .38 Special und .45 ACP gute Präzision mit Ladedichten, die "leicht oberhalb" dessen liegen, was den Nachlademechanismus "gerade noch" garantiert. Bei den heißeren Kalibern wie 9 mm Luger oder 7,65 Para muß man etwas höher gehen, sie bieten nicht soviel Spielraum. Gerade bei Scheibenladungen der "statischen" Disziplinen sind reduzierte Ladungen angebracht. Die Geschwindigkeit muß nur knapp über der Stabilisierungsgeschwindigkeit für das Geschos liegen und bei Selbstladern dazu die Waffenfunktion gewährleisten.

Soviel zu den wichtigsten technischen Vorzügen des Wiederladens. Die Aufzählung ist noch lange nicht komplett, ebenso wenig wie die angeführten Beispiele, aber wir wollen es dabei bewenden lassen.

Nun noch einige personenbezogene Vorteile und Begründungen.

Wiederladen verbessert die Schießleistung

Gute Schützen werden nicht geboren und gute Schießleistung setzt ständige, intensive und fortwährende Übung voraus: Es war schon immer die Übung, die den Meister machte! Erinnern wir uns an das eingangs erwähnte Wiederladermotto:

Billiger schießen, öfter schießen, besser schießen, und das kann nur der Wiederlader.

Die Leistung steigt in der Regel mit der Erfahrung, der Zahl der abgegebenen Schüsse. Schon mancher Zentralfeuer-schütze hat seine Karriere mit der Wiederladerei begonnen oder zumindest unterstützt. Es ist zur Erzielung der notwendigen Schießfertigkeit nicht unwichtig, wie teuer die Munition ist, wie gut sie aus der speziellen Waffe schießt und welche Nebenwirkungen beim Schuß verkräftet werden müssen.

Wiederladen macht bessere Schützen und bessere Jäger

Diese Begründung soll beileibe nicht bedeuten, daß alle nicht wiederladenden Schützen und Jäger schlechter wären, ist also nicht im Umkehrschluß anwendbar. Es soll nur ausgedrückt werden, daß die Mehrzahl derjenigen, die Wiederladen gelernt haben, für viele waffen- und munitionstechnischen Dinge, die vorher fremd für sie waren, ein weitaus größeres Verständnis aufweisen als so mancher, der Waffe und Patrone wie "Hammer und Nagel" benützt. Verständnis aber erhöht wiederum die Leistung, gibt einen Vorsprung zum Nachbarn, macht also "bes-

ser". Der nahezu tägliche, intensive Umgang mit Waffen, mit Patronen, führt zu einer wesentlich besseren Kenntnis der Vorgänge beim Schuß, der Treffpunkt-lage, Flugbahn, der zielballistischen Auswirkungen, der Gefahrenbereiche usw., und - Hand aufs Herz - wem sind nicht schon peinliche Dinge passiert, die sich bei besserer Kenntnis eben dieser Vorgänge hätten vermeiden lassen.

Natürlich kann man sich diese Kenntnis auch aneignen, ohne als Wiederlader praktizieren zu müssen, aber dieses "kann" wird zum "muß", wenn man Wiederlader werden will - und das ist der Vorteil.

Nun aber, nach aller Theorie noch ein ganz banaler Grund, sich für die Wiederladerei zu interessieren, und so manche anderen Hobbys werden mit der gleichen Begründung ausgeführt, ganz gleich, ob sie finanziellen Gewinn oder nicht, technische Vorteile oder nicht oder irgendwelche personenspezifische Vorteile haben oder Begründungen brauchen:

Wiederladen macht Spaß - und dem ist wohl nichts hinzuzufügen.

Wiederladen - ein bißchen Mathematik gehört dazu

Keine Angst - wir brauchen uns nicht mit komplizierten Regeln herumzuärgern und müssen uns auch nicht mit Formeln abplagen, denn dieses Buch ist von Anfang an auf das metrische System abgestellt. Denn alles, was ein Wiederlader bislang rechnen mußte, hatte in irgendeiner Weise mit der Umrechnung vom (angelsächsischen) Zoll- ins (europäische) metrische System zu tun. Wollte man also eine Gewichts-, Längen- oder Rauminhaltsangabe "übersetzen", so brauchte man dazu die entsprechenden Umrechnungsfaktoren.

Viele Wiederlader waren zum Rechnen zu bequem: Da noch vor wenigen Jahren kaum deutsche Literatur über das Wiederladen zu bekommen war, man somit ausschließlich auf das zurückgreifen mußte was über den großen Teich kam, und zudem die verwendeten Geräte, vor allem die Waagen, für das Zollsystem ausgelegt waren, bediente man sich ebenfalls des Zollsystems! Heute müssen wir aus einem ganz einfachen Grund umdenken: Schon vor längerer Zeit haben die Amerikaner beschlossen, auf unser System einzuschwenken, und es wird eines Tages keine "Grain" und "Inch" mehr geben. Nur - so etwas kann man nicht über Nacht umstellen, z. B. wie es die Schweden seinerzeit mit dem Wechsel vom Links- auf Rechtsverkehr gemacht haben! Aus diesem Grund und wegen der "alten Hasen" unter den Wiederladern, die momentan mit ihrem heimischen System überhaupt nichts anfangen können, wird im vorliegenden Buch jede Gewichtsangabe in Gramm und Grain wiedergegeben. Bei den Längenangaben wird von vorneherein auf die Wiedergabe der Inch- bzw. Yardwerte verzichtet (Ausnahme: Geschößdurchmesser).
Damit nun aber mit im Zollsystem

ausgedruckten Tabellen, Angaben usw. verglichen werden kann, sollen nachstehend die Umrechnungsfaktoren angeführt werden.

Beginnen wir mit der wichtigsten Maßeinheit, dem Grain (gesprochen gräin), dessen Umrechnung in Gramm so lautet:

$$\begin{aligned} 1 \text{ Grain (gr)} &= 0,0648 \text{ Gramm (g)} \\ 1 \text{ Gramm (g)} &= 15,43 \text{ Grain (gr)} \end{aligned}$$

Man beachte die Abkürzungen und halte sich daran!

Die nächstgrößere Gewichtseinheit ist das engl. Pfund (pound; Lb./lbs.), von dem wir uns nur zu merken brauchen, daß es 7000 Grain, also 453,6 Gramm hat und daß die gängigen Pulverkanister der Sorten Rottweil R 901 bis R 907 mit dieser Menge Pulver gefüllt sind.

Schrotpatronenlader werden oft mit einer Maßeinheit konfrontiert, die Rechnerei erfordert, wenn man eine Waage mit Grain-Einstellung benützt, nämlich die Unze (engl. ounce; abgekürzt oz.). Mit $1 \text{ oz.} = 28,35 \text{ g}$ und $1 \text{ g} = 0,035274 \text{ oz.}$ kann man eine Umrechnung herbeiführen, die allerdings weitgehend theoretischer Art ist. Verwendet man nämlich Schrot-dosierer amerikanischer Ladegeräte, so wird man bald feststellen, daß die mit einer 16er-Teilung versehenen Dosierbuchsen Schrotmengen werfen, die von dem bei uns verwendeten Vorlagegewicht abweichen. Dazu kommt, daß das so erzielte Gewicht der Vorlage sehr stark mit der Schrotgröße schwankt (gleiches Volumen gibt selbstverständlich ein höheres Gewicht der kleineren Schrote), so daß die Angaben auf den Dosierbuchsen nur als Anhalt genommen werden können. Da zur schrotgrößenbedingten Abweichung noch das spezifische Gewicht der jeweiligen Bleilegierung eine

Volumen-/ Masse-Änderung bringen kann, muß die Wurfmenge des jeweiligen Schrotdosierers für jede Schrotgröße mit der Waage ermittelt werden. Weicht der abgelesene Wert von der Angabe im Laborierungsvorschlag ab, so ist die Pulvercharge entsprechend zu regulieren (mehr darüber im Schrotpatronenteil). Um wieder auf die Unze zu kommen: Wer auf eine Waage mit Graineinteilung angewiesen ist, kann die Unze mit 437.5 gr umrechnen. Bezüglich der Angaben auf den Schrot-Dosierbüchsen kann, entsprechend der gerade gemachten Einschränkungen, folgender Anhalt genommen werden:

1/2 oz.	3/4 oz.	1 oz.	1 1/8 oz.	1 1/4 oz.	1 1/2 oz.
14g	21 g	28g	32g	35,5g	42,5g

Hier noch ein Tip: Da beim Verladen von schweren Sport- oder Jagdschrotpatronen die Kapazitäten der normalen Waagen mit 505gr/32,73g nicht ausreichen und deswegen die Schrotladung "auf Raten" gewogen werden muß, empfiehlt sich für denjenigen, der sich für die Schrotpatronen interessiert, gleich eine Waage größerer Kapazität anzuschaffen. Es sollte dann aber auch eine mit Gramm-Skala, also mit metrischer Einteilung sein. Zurück zu den Grains, die uns auch bezüglich der Geschossgewichte (eigentlich müßte es ja streng physikalisch Geschossmassen heißen) noch eine Zeitlang begleiten werden: Oft genug trifft man Wiederlader aus der alten Schule, die zwar ein "200-Grain-Geschoß" richtig einordnen, aber auf Anhieb selten wissen, wieviel Gramm das sind!

Für die Beginner unter den Wiederladern empfiehlt es sich, erst gar nicht mit dem bald veralteten Grain anzufangen, zumal sich durch Auf- und Abrundung Irrtümer ergeben könnten. Letztere sind zwar nicht tragisch, aber für den Anfänger doch verwirrend.

Im übrigen hat man die gängigen Geschossgewichte schnell im Griff, wenn man es sich von Anfang an auferlegt, nur nach

den Gramm zu sehen.

Was die Längenmaße betrifft, so finden wir die Bezeichnung Inch (1"), was unserem "Zoll" und somit 25,4 mm entspricht. Wichtig ist das Maß lediglich bei der Angabe der Geschosßdurchmesser und wird parallel zur Millimeterangabe ausgedrückt, wobei diese aber nicht der genau umgerechnete, sondern der sogenannte Nennwert des Geschosßdurchmessers ist. Eine genaue Umrechnung würde zu Verwechslungen führen. So beträgt der richtige Geschosßdurchmesser für die Patrone .270 Win. .277", das sind 7,04 mm, was aber nicht in 7-mm-Patronen verwendet werden darf, denn für diese gilt der Geschosßdurchmesser .284" = 7,21 mm. Zudem weist die Verordnung zum Waffengesetz für verschiedene nenngleiche Kaliber die unterschiedlichsten Geschosßdurchmesser aus (z.B. 7x57 R = 7,25 mm; 7 mm Rem. Mag. = 7,23 mm; 7 mm Weatherby Magnum = 7,22 mm), so daß sich bei echter Umrechnung noch mehr Verwirrung ergeben könnte, zumal alle diese Patronen mit den gleichen Geschossen versorgt werden können, da die technischen Toleranzen bei der Geschosßherstellung diese geringen Unterschiede von wenigen Hundertstel Millimeter abdecken. Wenn also in diesem Buch die Angabe "7 mm/.284"" zu finden ist, so handelt es sich eben um die in den 7 mm Nennkalibern verwendbaren Geschosse mit einem Durchmesser von 0.284 Inch = 7,21 mm. Die Unterscheidung ist auch wichtig, weil es in den sog. 5,6 mm, 6,5 mm und 9,3 mm Kalibern unterschiedliche Geschosßdurchmesser gibt, z. B. 5,6 x 35 R Vierling = 5,63 mm; 5,6 x 50 = 5,7 mm; 5,6 x 52 R = 5,79 mm usw., wofür eben Geschosse mit .222", .224" und .228" zur Verfügung stehen. Ein Geschosß für die alte Savage-Patrone 5,6 x 52 R wird also mit 5,6 mm/.228" bezeichnet, ein Geschosß für die Patronen 6,5 x 57 und 6,5 x 68 mit 6,5 mm/.264" (obwohl erstere Zahl eigentlich 6,7 mm heißen müßte).

Die folgenden Angaben brauchen wir nur, wenn irgendwelche Angaben aus amerikanischen Quellen mit unseren Werten verglichen werden müssen, wobei es sich um innen- und außenballistische Größen handelt:

Bei der Geschwindigkeit finden wir die Bezeichnung "fps", was "feet per second" heißt.

Dabei entsprechen $1 \text{ fps} = 0,3048 \text{ m/s}$ und $1 \text{ m/s} = 3,281 \text{ fps}$. Für überschlägige Rechnungen kann man sich beim Kopfrechenvorgang mit der Multiplikation "0,3 x fps" begnügen, wenn man amerikanische Geschwindigkeitsangaben übersetzen will.

Was die rechnerische Geschossenergie betrifft, so haben die Amerikaner das "Footpound" (ft.lb.), was wir mit 1,3563 Joule umrechnen müssen. Der umgekehrte Rechengang legt $1 \text{ Joule} = 0,7373$

ft.lb. zugrunde. Viel werden wir diese Umrechnungsfaktoren nicht benützen müssen.

Das gleiche gilt für den Gasdruck, dessen Angabe in den US-Unterlagen sowieso meist fehlt, da die Amerikaner nicht gesetzlich vorgeschriebene sondern lediglich empfohlene Druckwerte einzuhalten haben. Die Umrechnung nur der Vollständigkeit halber: $1 \text{ lb./sq.in. (pound per square inch)} = 0,06895 \text{ bar}$; $1 \text{ bar} = 14,50 \text{ pounds per square inch}$, was in der Kurzform mit 14.50 psi angegeben ist. Um noch einmal auf den Eingangssatz zurückzukommen: Wir brauchen uns wirklich nicht mit komplizierten Formeln herumzürgeren und der Anfänger, der sich von Anfang an des metrischen Systems bedient und sich eine Gramm-Waage anschafft, braucht sich nur die wenigen Geschosßdurchmesser "zweimaßig" merken. Lediglich für den schon länger mit den US-Maßen rechnenden Wiederlader ist etwas Umgewöhnung notwendig - aber mehr als "ein bißchen" Mathematik ist auch bei ihm nicht erforderlich. (Umrechnungstabellen im Anhang)

Wiederladen - wie sicher ist es?

Haben Sie schon einmal über den Unsicherheitsfaktor eines randvollen Papierkorbs nachgedacht? Sicher nicht, und trotzdem könnte ein achtlos in ihn geworfener Zigarettenrest die Ursache für einen Großbrand sein. Was ist nun eigentlich der Unsicherheitsfaktor? Der Papierkorb oder die Zigarettenkippe oder der Mensch, der sie achtlos wegwirft? Oder nehmen wir einfache Gegenstände des täglichen Gebrauchs: Putzmittel, Spiritus fürs Fondue, den Reservekanister Benzin in der

Garage, eine Spraydose, den nicht abgeschlossenen Medikamentenschrank. Sind sie sicher oder sind sie unsicher? Keines von beiden: Erst die Handlungsweise des Menschen, des Benützers, reiht das Benutzte in die jeweilige Kategorie ein.

Das gleiche gilt für die Komponenten, die wir zum Wiederladen brauchen. Selbst das Treibladungspulver reagiert bei "Mißbrauch" eher behäbig und wesentlich gemüthlicher als die oben genannten Stoffe. Sie zweifeln? Dann wollen wir einmal eine



Sachgemäß verwendete Treibladungspulver sind nicht "unsicherer" als viele übliche Mittel des täglichen Gebrauchs!

Pulverdose ausleeren und den Inhalt im Freien anzünden. Er brennt verhältnismäßig langsam, fast gemächlich und gar nicht aufregend ab. Keine Stichflamme, keine Explosion, keine Detonation oder sonst eine Reaktion, welche man mit dem technisch falschen und deswegen irreführenden Wort "Sprengstoff" in Verbindung bringen könnte. Nur *Abbrand* - nicht viel intensiver, heißer, höher als der volle Papierkorb, weniger "gefährlich" als das Anzünden von fünf Liter Benzin. Zufrieden? Nein! Ach ja, die Zündhütchen. Brisante Zündsätze, zugegeben. Aber immer nur ein einzelner Zündsatz, der "hochgehen" kann.

Wenn nicht gerade das ungeschützte Auge im Weg ist, passiert überhaupt nichts. Haben Sie schon einmal in eine Schweißerei hineingeschaut, ist Schweißen gefährlich? Nein, höchstens wenn man es nicht richtig macht oder wenn man keine Schutzvorrichtung benützt.

Worauf wollen wir eigentlich hinaus: Vordergründig wollen wir den Hasenfüßen, den Unentschlossenen (und vielleicht auch nur deren "entscheidungsbeteiligten"

Familienangehörigen) etwas die Freischützangst vor der Wiederladerei, dem Umgang mit Pulver und Blei nehmen.

Dabei soll aber wirklich nichts bagatellisiert werden, denn das wiederum wäre mit der Sachlichkeit und dem nötigen Ernst, mit dem an die Sache Wiederladen herangegangen werden muß, nicht vereinbar.

Deswegen wollen wir im folgenden ein wenig über das "machen müssen" und das "nicht machen dürfen" der Wiederladerei sprechen, um zu dem hinzuführen, was die Wiederladerei sein soll: Ein sicherer Spaß, wobei die Bedeutung und Betonung dieser zwei Worte gleichmäßig ausgewogen sein muß.

Nun also einige Sicherheitsregeln und Hinweise. Wenn es dabei in etwas kunterbunter Reihenfolge zugeht, so liegt dies an der Vielschichtigkeit des Themas.

Striktes Rauchverbot bei den Ladearbeiten

Dazu gehört nicht nur das eigentliche Pulverfüllen, sondern generell die Arbeit an der Patrone. Man sollte sich in der Bastelbude sowieso den geliebten Glimmstengel versagen. Was liegt da nicht alles herum: Mit Solvent getränkte Lappen, Schaftöl, Farbe, Klebstoff usw. und nicht zuletzt der überquellende Abfalleimer im Sinne des vorhin angeschnittenen (Un-)Sicherheitsrisikos.

Überlegte Standortwahl für das Komponentenlager

Pulver und Zündhütchen sollten getrennt an nicht zu heißen und nicht zu feuchten Orten aufbewahrt werden. Letztere können das Pulver unbrauchbar machen oder zumindest in der Wirkung herabsetzen. In der Vergangenheit zu heiß aufbewahrte Pulver können zu Gasdrucksteigerungen führen, auch wenn das Pulver vor der

Ladung längst wieder "abgekühlt" ist. Die Behälter sollen gegen unbefugten Zugriff gesichert sein. Insofern sind spezielle Behälter oder ein abschließbarer, sturwandiger Holzbehälter, der aber nicht dicht gefügt werden sollte, damit die Wände bei einem Brand nachgeben können, besonders geeignet. Ideal ist ein abschließbares Zimmer, denn hier können die Pulverkanister und Zündhütchen sicher gelagert werden. In jedem Fall müssen die Auflagen der zuständigen Behörde eingehalten sein.

Alkohol und Wiederladen verträgt sich nicht

Eine Selbstverständlichkeit, genauso wie sich Alkohol und Waffenführung nicht vertragen.

Treibladungspulver und Zündhütchen gehören nicht in Kinderhand

Hier gilt das gleiche, was auch für die elektrische Rasenkantenschere oder für Medikamente gilt. Ausnahmen sind möglich und unter gewissen Sicherheitsvorkehrungen sogar wünschenswert, weil bei größeren Kindern das Interesse gar nicht früh genug geweckt werden kann. Um so ausgeprägter wird das Sicherheitsverhalten und um so früher geht vor allem der Reiz verloren, etwas Verbotenes heimlich zu tun. Mit Waffen ist es doch genauso: Ein Kind, das bereits mit früher Selbstverständlichkeit zur Waffe hingeführt wird, entwickelt eine völlig andere Einstellung dazu.

Kein nicht identifizierbares Pulver verwenden

Es dürfte die seltene Ausnahme sein, daß einmal ein Dosenetikett unleserlich wird, aber es kann passieren, daß man Pulver im Dosiergerät hat, die Arbeit unterbricht und nach einiger Zeit nicht mehr weiß, um welches Pulver es sich handelt. Vom optischen Eindruck her ist es schwierig, eine Bestimmung vorzunehmen. Es ist in einem solchen Fall sicher richtig, das Pulver zu vernichten, am einfachsten, indem man es locker über den Rasen schüttet (der sich über die Stickstoffdüngung freut) oder es im Freien in einer lose zusammengeknüllten Zeitung verbrennt. Damit das nicht zu oft geschehen muß ein Tip: Solange Pulver im Gerät ist, sollte die betreffende Dose (und nur diese) auf der Ladebank stehen.

Niemals verschiedene Pulver mischen

Das können sich nur die Hersteller leisten, wenn das Gemisch in der "ballistischen Bombe" auf Wirkung und Tauglichkeit untersucht werden kann. Wenn auch sog. Experten öfters von Mischpulvern oder "Duplex"-Ladungen schwärmen: Wir sollten die Finger davon lassen.

Strikte Einhaltung der Laborierungsvorschriften

Der normale Gang beim "Laborieren", d. h. Erarbeiten einer Laborierung, geht so: Man tastet sich von der vorgeschlagenen Anfangsladung bis zu der Pulverladung vor, die bei ausreichender Leistung die beste Präzision ergibt. Dies wird in den meisten Fällen eine Ladung etwas unterhalb der Maximallaborierung sein. Ist nur diese angegeben, so beginnt man

mit einer um 5 bis 10 % reduzierten Anfangsladung. Die Maximalladungen in diesem Buch sind alle auf Gasdruck und Geschwindigkeit überprüft und sollten nicht überschritten werden. Man gewinnt nämlich höchstens ein paar wenige Metersekunden, nimmt aber dafür einen unzulässig hohen Druck in Kauf. Zudem sind die besten Schußleistungen höchst selten mit gasdruckstarken Ladungen zu erwarten.

Keine Substitution von Komponenten

Alle Komponenten der Ladevorschläge, nicht nur wenn es an die Maximalladungen herangeht, sind *ohne jeden Austausch* zu übernehmen! Es gibt Schrotpatronenladungen, bei denen der scheinbar unwichtige Austausch der Hülse genügt, um den *doppelten* Druckwert zu erreichen. Bei den Metallpatronen ist es nicht so kraß, aber immerhin können bei Verwendung sonst gleicher Komponenten zwei verschiedene Geschosse in den Maximalbereichen höchst unterschiedliche Drücke hervorrufen (man braucht nur die angegebenen Maximalladungen für verschiedene Geschosse unter diesem Aspekt zu vergleichen!). Das heißt im Klartext, daß die für ein Geschoß angegebene Maximalladung hinter einem anderen gewichtsgleichen Geschoß bereits einen unzulässig hohen Druck erzeugen kann (ohne daß die V_0 deswegen steigen muß!).

Größte Sorgfalt beim Delaborieren von Patronen

Das Pulver delabrierter Patronen darf nicht mehr verwendet werden, sondern ist zu vernichten. So ist es gesetzlich zumindest vorgesehen. Noch aktive

Zündhütchen sollten nicht ausgestoßen werden, weil diese beim Ausstoßen zur Entzündung gebracht werden könnten. Auch könnte passieren, daß sich beim Ausstoßen der Zündsatz lockert, was unter Umständen bei Wiederverwendung zu einem Versager führen kann. Um dieser Unsicherheit vorzubeugen, sollte man die Zündhütchen durch "Abschießen" in der Hülse unbrauchbar machen. Dann geraten sie nicht unter die "frischen" Zündhütchen bzw. richten im Abfalleimer kein Unheil an (wenn dessen Inhalt der vorgeschriebenen Müllentsorgung bzw. -verwertung zugeführt wird). Auch bei delabrieren Geschossen sollte man nicht mit falscher Sparsamkeit wirtschaften: Wurden sie mit einem Geschoßzieher delabrieren, so sind sie zumeist beschädigt oder verdrückt und wer will schon riskieren, eine gute Schußgruppe oder einen jagdlichen Treffer mit einem solchermaßen traktierten Geschoß zu verderben! Also weg damit. Aus welchem Grund auch immer eine Patrone delabrieren muß (meist, weil eine vorher nicht überprüfte größere Laborierungsreihe nicht präzise genug schießt): Mit gutem Gewissen ist lediglich die Hülse wiederverwendbar. Ein Grund mehr, so zu arbeiten, daß nicht delabrieren werden muß!

Alle Handladungen deutlich kennzeichnen

Dies ist unumgänglich, nicht nur, wenn mehrere Laborierungen geladen werden. Nach einiger Zeit weiß man nämlich nicht mehr, welche Komponenten verladen wurden. Zu einer ausreichenden Kennzeichnung gehören alle wichtigen Maße und Komponenten sowie das Datum und evtl. die Waffe, für welche die Patrone "entwickelt" wurde. Bei Metallpatronen genügt i. d. R. die Kennzeichnung der Packung, aber nur, wenn man sich angewöhnt, die

leeren Hülsen wieder in diese zurückzustecken und so nur komplette Serien verarbeitet. Dann hat man nämlich gleich den Überblick über die Lebensdauer der Hülse bzw. die Zahl der Wiederholungs-ladungen. Zweckmäßig ist auch die Verwendung von Munitionsschachteln aus Plastik, die es in 20er, 50er, 60er und 100er Größen gibt. Sie sind das Erkennungszeichen des gewissenhaften Wiederladers, können gut beschriftet und auf Jahrzehnte hinaus benutzt werden, da sie nahezu verschleißfrei sind.

Beispiel für die Kennzeichnung einer Scheibenladung: .32 S&W lang / GECO / RWS 4031/0,085 g Rottweil P805 / Wad-cutter 6,5 g / 12x / 204 m/s / Datum. Dies bedeutet, daß die Patrone .32 S&W lang in GECO-Hülse mit RWS-Zündhütchen 4031 und dem WC-Geschoß vor 0,085 Gramm des Pulvers P805 zwölf mal geladen wurde und eine gemessene Geschwindigkeit von 204 Metersekunden

hat. Bei Patronen, die nicht mit Wad-cuttergeschossen geladen sind, soll auch die Gesamt-Patronenlänge vermerkt sein, damit die Geschoßeinsetztiefe selbst nach Verschießen der gesamten Serie wieder reproduzierbar ist. Bei Schrotpatronen ist zusätzlich zu den Angaben der Metallpatrone die genaue Bezeichnung des Zwischenmittels und vor allem der Schrotstärke erforderlich. Auch bei der Flintenmunition genügt in der Regel die Beschriftung der Packung (hier gibt es Muniboxen für 25, 50 und 100 Patronen), nur sollte Jagdmunition patronenweise bezeichnet werden, zumindest der Schrotstärke nach (um zu vermeiden, daß man mit Hühnerschrot auf Hasen schießt). Zur Kennzeichnung einzelner Hülsen leistet bei Metall- und Schrotpatronen ein Filzstift gute Dienste. Perfektionisten bedienen sich eines kleinen Zahlenstempels, mit dem das Zündhütchen bzw. die Zündung - ggf. farbig - markiert werden kann.



Besonders praktisch ist die Verwendung von Plastikboxen unterschiedlicher Größe.

Komponenten nur im Originalbehälter aufbewahren

Leider gibt es immer noch zuviele Leute, die Waschbenzin in Bierflaschen aufbewahren. Artverwandte Fehler dürfen dem Wiederlader nicht passieren, und alle Komponenten müssen ausschließlich aus der Originalpackung verladen werden. Ein ähnliches aber im Durchmesser größeres Geschöß, das verkehrte Pulver, ja selbst ein anderes Zündhütchen, können böse Folgen haben. Bei letzteren kommt hinzu, daß sie, zumindest in der Boxer-(Amboß) Ausführung, nur in der reihenweisen Originalverpackung schlagzündungsgeschützt sind. Und bei Pulvern wird beobachtet, daß sie, in durchsichtigen Behältern aufbewahrt, ihre ursprünglichen Eigenschaften rasch verlieren können, weswegen man sie nicht wochenlang im Dosiergerät lassen sollte.

Pulverfüllung laufend überprüfen

Während bei Verwendung von Waagen praktisch jede Pulverladung überprüft wird, ist bei Benützung eines Dosiergeräts die Überprüfung etwa jeder fünften oder zehnten Ladung zweckmäßig. Durch unterschiedliche Füllhöhen im Behälter des Dosiergerätes kann es nämlich zu unterschiedlichen Dichten und somit Gewichten kommen. Daneben ist die visuelle Überprüfung einer jeden Hülse (Taschenlampe) auf eine gleiche Füllhöhe besonders bei solchen Patronen angebracht, wo das Hülsenvolumen eine Doppelfüllung einer an sich schwachen Ladung zuließe (z. B. .38 Special Scheibenladung, die in versehentlich doppelter Ausführung zur Waffenbeschädigung führen kann). Um eine Kontrolle über den



RWS-Zündhütchen in der Reihenpackung sind sicher.

Pulverfüllgang zu haben, arbeitet man am besten "über die Presse", also von links nach rechts, wobei auf der linken Seite (beim Rechtshänder) die noch leeren, auf der rechten Seite die bepulverten Hülsen stehen. Erst nach der visuellen Überprüfung werden die Geschosse gesetzt. Nur bei Verwendung von H- oder Drehkopfpresen kann man Ausnahmen machen (die Beschreibung des sicheren Arbeitsablaufes ist bei den einzelnen Gerätekapiteln nachzulesen).

Ein bißchen Systematik gehört dazu

Was damit gemeint ist, wird beim Durchlesen der Ladebeschreibungen in den nächsten Kapiteln klar werden. Ein sicherer Arbeitsablauf ist am besten durch systematisches Arbeiten gewährleistet.

Ordnung ist das halbe Wiederladen

Wer nach dem bekannten Spruch lebt "Wer Ordnung liebt, ist nur zu faul zum Suchen", sollte lieber die Finger von der Wiederladerei lassen. Die gut organisierte Ladebank, auf der nur die Komponenten stehen, die gerade benötigt werden, die sauber beschrifteten Munitionspackun-

gen, der abgeschlossene Pulverbehälter usw. sind das Kennzeichen des guten Wiederladers. Wer Ordnung hält, arbeitet nicht nur effektiv, sondern auch sicher. Jede Arbeit beginnt mit dem Auftrag bzw. der Aufgabenstellung (Was will ich?) und der Arbeitsvorbereitung (Was brauche ich?). Zur Erleichterung dieser Vorarbeiten und für die Einhaltung eines systematischen, effektiven Arbeitsganges dient die am Schluß dieses Buches gedruckte Orientierungsgrafik für das Laden von Büchsen-, Kurz- und Schrotpatronen, die zumindest der Beginner immer auf der Ladebank liegen haben sollte.

Fachkenntnis und laufende Information sind wichtig

Deswegen wird auch der Notwendigkeit einer Fachkundeprüfung das Wort geredet und deswegen ist auch das Durcharbeiten von Fachliteratur zur laufenden Weiterbildung zweckmäßig. Fachkenntnis, die richtige Einstellung und ein bißchen Fleiß sind erforderlich, um sicheres und funktionelles Wiederladen zu gewährleisten. Haben Sie immer noch den Eindruck, daß Wiederladen von Haus aus unsicher ist? Nein, nicht mehr?

Dann hat sich der Aufwand gelohnt!

Wiederladen - die gesetzlichen Anforderungen

Die Lektüre von Gesetzesvorschriften und Verordnungen ist nicht Jedermanns Sache und für viele auch nicht gerade die interessanteste Beschäftigung. Das gilt wohl für alle Bereiche. Trotzdem sind - wie im Bereich Waffen auch - für die Wiederladerei gewisse gesetzliche Grundlagen aufzuarbeiten und zu beherrschen, die in der Bundesrepublik

Deutschland zur Erlangung des "Scheins" erforderlich sind. Dieser hieß früher "Sprengstoff-erlaubnischein A", dann "Sprengstoff-Erlaubnis" und jetzt, nach Inkrafttreten des "Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe" (Sprengstoffgesetz - SprengG) bzw. dessen Verordnungen (SprengV) "Erlaubnis nach §27 des Sprengstoffgesetzes".

Obwohl nun glücklicherweise das technisch völlig verkehrte und irreführende Wort "Sprengstoff" nicht mehr auftaucht, fällt unser "Pulver", wie wir es der Einfachheit halber nennen, unter das Sprengstoffgesetz und darf nur mit behördlicher Genehmigung, d. h. Überwachung und vorheriger Ablegung einer Fachkundeprüfung, erworben werden. Die anderen Komponenten wie Geschosse, Hülsen, Zwischenmittel und auch die Zündhütchen bzw. Zündungen sind frei erwerbbar.

Wer im nichtgewerblichen Bereich explosionsgefährliche Stoffe erwerben, damit umgehen und befördern will, bedarf der Erlaubnis nach dem Sprengstoffgesetz. Diese wird von der zuständigen Stelle (Gewerbeaufsichtsämter bzw. Landratsämter oder Ämter für öffentliche Ordnung) erteilt, wenn der Antragsteller eine Reihe von Voraussetzungen erfüllt hat. Zu diesen zählen: Der Nachweis der Fachkunde, welcher durch die Teilnahme an einem "Wiederladerkurs" erbracht wird, d. h. wenn der Bewerber "die erforderliche Teilnahme an einem staatlichen oder staatlich anerkannten Lehrgang für die beabsichtigte Tätigkeit durch Zeugnis nachweist". Diesen Lehrgängen oder Kursen, die meist einen Tag lang dauern, liegen Ausbildungsrichtlinien zugrunde, die im Arbeitskreis "Wiederladen" des Bundesinnenministeriums erarbeitet worden sind. In der 1. SprengVO wird nämlich ausgeführt, daß in einem theoretischen Teil des Lehrgangs ausreichende Kenntnisse vermittelt werden müssen über

a) die Empfindlichkeit und die Wirkungsweise der gebräuchlichen explosionsgefährlichen Stoffe,

b) die unfallsichere Handhabung und Anwendung von explosionsgefährlichen Stoffen,

c) die Rechtsvorschriften über den Umgang und Verkehr mit explosionsgefährlichen Stoffen.

Im nachfolgenden praktischen Teil müssen ausreichende Fähigkeiten in der unfallsicheren Handhabung und Anwendung der explosionsgefährlichen Stoffe vermittelt werden. Die Prüfungen werden unterschiedlich nach Bundesländern von verschiedenen Stellen durchgeführt, meist sind es die Gewerbeaufsichtsämter, wobei aber auch Vor- und Begleitarbeiten durch Mitarbeiter von Fachzeitschriften, Fachhändlern usw. getätigt werden. Für ihren regionalen Bereich wurde z. B. auch die DEVA, Altenbeken, als Lehrgangsträger für den gewerblichen und nichtgewerblichen Bereich anerkannt. Der potentielle Prüfling befragt sich am besten bei einem regionalen Fachhändler für Wiederladerbedarf, wer und was für ihn zuständig ist.

Vor der Zulassung zur Prüfung bzw. zum Lehrgang muß der Bewerber bereits folgende Voraussetzungen erfüllt haben:

- die Zuverlässigkeit. Diese "Unbedenklichkeitsbescheinigung" wird vom Gewerbeaufsichtsamt ausgestellt;
- die körperliche Eignung und
- das Mindestalter von 21 Jahren (Herabsetzung auf 18 Jahre auf Antrag möglich). Der Nachweis ist ebenfalls dem Gewerbeaufsichtsamt beizubringen.

Nach abgelegter Prüfung muß der Antragsteller ein Bedürfnis für die beabsichtigte Tätigkeit nachweisen. Ein solches wird bei Jagdscheininhabern meist anerkannt, insbesondere dann, "wenn die wiedergeladene Munition zur Verbesserung der Schießleistung verwendet wird". Bei Sportschützen hängt die Anerkennung des

Bedürfnisses von der entsprechenden Bestätigung des Vereins ab, oft auch, ob bereits eine Waffe für Zentralfeuerpatronen in die WBK eingetragen ist. Fassen wir zusammen. Der zukünftige Wiederlader geht zum Gewerbeaufsichtsamt (oder zur regional zuständigen Stelle) und beantragt

- die Ausstellung der "Unbedenklichkeitsbescheinigung",
- die Ausstellung der "Bescheinigung über seine körperliche Eignung",
- die Zulassung zum Fachkundeflehrgang nach dem SprengG und erbringt
- den Altersnachweis.

Danach absolviert er

- den Fachkundeflehrgang und
- die erforderliche(n) Prüfung(en).

Nach Bestehen der Prüfung hat er

- den Bedürfnisnachweis zu erbringen,
- die "Erlaubnis nach § 27 des Sprengstoffgesetzes" zu beantragen.

Diese Zusammenfassung sollte niemand verwirren und den zukünftigen Wiederlader auch nicht davon abhalten, sich der Prozedur zu unterziehen. Sie ist in Wirklichkeit nämlich leichter, als sie sich liest, da in der Regel die meisten Formalitäten von den Lehrgangsdurchführenden erledigt werden und sich der ganze "Ämterdurchgang" durch die Initiative und Einsicht der zuständigen Beamten erfreulich unbürokratisch erledigt.

Während die bisherigen Ausführungen für die Bundesrepublik Deutschland gel-

ten, stellt sich die rechtliche Situation in anderen Ländern sehr unterschiedlich dar. Da eine umfassende Darstellung der Anforderungen aller Länder, in denen dieses Handbuch erhältlich ist, aus verständlichen Gründen unmöglich ist, bleibt es dem jeweiligen Interessenten überlassen, sich die erforderlichen Informationen selbst einzuholen.

Um wenigstens die deutschsprachigen Staaten zu berücksichtigen, wird im folgenden Absatz Näheres über die gesetzlichen Anforderungen an den Wiederlader in Österreich und in der Schweiz ausgeführt.

In *Österreich* gilt, daß Hülsen und Geschosse durch den Letztverbraucher ohne Beschränkungen gekauft werden können. Für Pulver und Zündhütchen gelten ebenfalls keine Beschränkungen hinsichtlich des Erwerbs, welcher ab vollendetem 18. Lebensjahr frei ist. Lediglich über die Lagerung sagt das österreichische Pulver- und Sprengmittelgesetz aus (Zitat): Sicherheitssprengmittel und Pulver in Mengen bis zu 5 kg dürfen nur dort nicht aufbewahrt werden, wo die Aufbewahrung besonders gefährlich erscheint. Die Aufbewahrung hat immer möglichst entfernt von Öfen, Herden oder anderen Feuerstellen und von feuergefährlichen Gegenständen unter sicherem Verchluß zu geschehen. Sicherheitssprengmittel und Pulver in Mengen von 5-15 kg dürfen nur in Räumen aufbewahrt werden, die ebenerdig liegen und folgenden Bedingungen entsprechen: Jeder Raum muß durch eine unmittelbar ins Freie führende Tür zugänglich sein, die mit einem Sicherheitschloß versehen ist. Die Fenster müssen mit Stangen und Drahtgittern gesichert sein. Die Aufbewahrungsräume dürfen keine Feuerstelle enthalten und müssen eine genügend feuersichere Decke besitzen. Neben oder unmittelbar über ihnen dürfen sich keine bewohnten Räume befinden.

Was die rechtlichen Anforderungen Pulver/Wiederlader/Munition in der

Schweiz betrifft, so gelten das Bundesgesetz über Waffen, Waffenzubehör und Munition vom 20. Juni 1997 und die Waffenverordnung vom 21. September 1998 (Stand am 17. April 2001). Nach Art. 15 des Waffengesetzes dürfen Munitionsbestandteile nur von Personen erworben werden, welche die Voraussetzungen für die Erteilung des Waffenerwerbsscheines erfüllen (18 Jahre alt, nicht entmündigt, keine einschlägigen Vorstrafen, keine Selbst- oder Drittgefährdung.) Der Veräusserer von Munitionsbestandteilen muss die Voraussetzung beim Erwerber in eigener Sorgfalt überprüfen. Das Wiederladen von Munition für den Eigenbedarf ist gestattet. Soweit bestimmte Munitionsarten in der Schweiz verboten sind, ist auch Wiederladen untersagt. Nähere Auskünfte erteilt die Zentralstelle Waffen in Bern für die gewerbsmässige Herstellung von Munition ist eine Waffenhandelsbewilli-

gung erforderlich. Für die Einfuhr von Munition und Munitionskomponenten durch Privatpersonen ist eine Einfuhrbewilligung der Zentralstelle Waffen in Bern erforderlich. Für die Ausfuhr von Munition und Munitionskomponenten aus der Schweiz bedarf es einer Exportbewilligung des SECO in Bern. Keine Ein- und Ausfuhrbewilligungen für Munition ist erforderlich für Personen, die Munition nachweislich für die Jagd oder den Schiess- oder Kampfsport im Ausland benötigen und die Munition wieder einführen. Munition und Munitionsbestandteile sind sorgfältig aufzubewahren und vor dem Zugriff unberechtigter Dritter zu schützen. Auf jeden Fall sollte und muss der Wiederlader sich mit der aktuellen Rechtslage in der Schweiz selbst vertraut machen.