caliber

caliber

7-8 SWAT SCHIESSEN • WAFFEN • AUSRÜSTUNG • TECHNIK

Heft im Heft
kompakt • kompetent • aktuell

+++ kompetent +++ aktuell I +++ kompakt +++ kompetent +++ aktuell I +++

Revolver-Ratgeber 2013

- Entwicklungsgeschichte
- Konstruktionen
- Technik: Tipps vom Büchsenmachermeister und S&W Tuningexperten Ralf Merkle
- Schießpraxis: Tipps vom IPSC Europameister & 7-fachen Deutschen Meister Sascha Back
- Kontaktadressen

Stahlhart und butterweich: Zwei Smith & Wesson M686 PPC Revolverumbauten von Ralf Merkle. Bei der oberen, schwarzen Schönheit mit den abgezogenen Laufseitenflächen handelt es sich um die neue Matchwaffe des Büchsenmachermeisters mit einem zum Patent angemeldeten, modifizierten Schlosswerk mit einem Double-Action-Abzugsgewicht im Bereich von 1.700 bis 2.000 Gramm. Leider dürfen wir das Innenleben noch nicht zeigen.

Walzen-Walzer

Auch im Jahr 2013 bereitet es Vergnügen, auf den Spuren von Pionieren und Revolverkunstschützen wie Ed McGivern, Elmer Keith, Bill Jordan, Thell Reed oder Jerry Miculek zu wandeln. Wir steigen tief in die Materie der „Six Guns" ein und liefern Tipps von Experten wie dem Büchsenmachermeister und Smith & Wesson Tuningspezialisten Ralf Merkle oder dem Europameister und siebenfachen Deutschen Meister im dynamischen IPSC Revolverschießen, Sascha Back.

Trotz moderner, leichtgewichtiger Polymerdienstpistolen in 9x19 mit einer Magazinkapazität von 17 Patronen und mehr übt der stählerne Spannabzugsrevolver moderner Bauart mit bescheidenen sechs Patronenlagern in der Trommel eine ganz eigene Faszination aus. Dabei reichen seine Ursprünge fast fünf Jahrhunderte bis in das Mittelalter zurück, denn im Turiner Museum „Armeria Reale" kann man einen Radschloss-Bündelrevolver mit drei Läufen aus dem Besitz von Kaiser Karl V bewundern, der um 1530 in Nürnberg gefertigt wurde. Historisch bedeutsame Revolverexemplare aus der Frühzeit gibt es reichlich, doch der nächste entscheidende Schritt in der Weiterentwicklung war die Blütezeit der mehrläufigen Bündelrevolver von 1835 bis 1850, weil diese Waffen bereits mit einer Vielzahl unterschiedlicher Spannabzugskonstruktionen aufwarteten, die im Prinzip alle Formen der heute bekannten Abzugssysteme moderner Dienstpistolen vorwegnahmen. Im Zeitraum von 1850 bis zur Jahrhundertwende vollzogen sich bereits alle fundamentalen Entwicklungsschritte des Hinterlader-Revolvers, unter maßgeblicher Beteiligung der europäischen Länder Großbritannien, Frankreich und Belgien sowie selbstverständlich Nordamerika. Der 1814 in Hartford, Connecticut, geborene Samuel Colt erhält in England und Frankreich 1835 und in den USA 1836 Patente für den mit der Hahnbewegung gekoppelten Trommeltransport. Der am Hahn angelenkte, unter Federspannung stehende Umsetzer greift in das Zahnrad der Trommel und die in der Rahmenunterseite gelagerte Trommelsperre rastet wiederum in entsprechende Nuten des Zylinders ein. Durch Spannen des Hammers wird der Single-Action-Revolver schussbereit gemacht: Durch die Hahnbewegung wird die Trommelsperre aufgehoben und die Trommel zum Drehen freigegeben, der Transporteur dreht sie weiter, bis durch das Einrasten der Trommelsperre die Drehbewegung beendet wird. Alle frühen Colt Perkussionsrevolver (Colt Paterson 1837, Colt Walker 1846, Colt Dragoon 1848, Colt Navy 1851, Colt Navy 1860) sind mit dieser patentierten Mechanik ausgestattet. Schwachpunkte dieser frühen Colt Modelle sind die offene Rahmenkonstruktion, eine filigrane und störanfällige Schlossmechanik sowie durch das Perkussionssystem bedingte, umständliche und zeitraubende Laden. Während die geltenden Colt-Patente in Europa und Nordamerika die Weiterentwicklungen anderer Hersteller blockierten, verpasste er selbst beinahe den Anschluss an die Übergangsperiode vom Perkussionsladesystem zum modernen Hinterlader-Revolver für Einheitsmetallpatronen. Dieses Feld überließ er „dem" Konkurrenten Smith & Wesson, obwohl Colt wohl während seiner Aufenthalte in der „alten Welt" die entsprechenden Bestrebungen von Houlier, Flobert und Lefaucheux zur Kenntnis genommen hatte. Bereits 1845 ließ sich der französische Büchsenmacher Lefaucheux seine Stiftfeuerpatrone patentieren, die weltweit erste, in Massen produzierte Einheitspatrone (mit Papierhülse). Der Lefaucheux Bündelrevolver von 1851 war der erste Hinterlader-Revolver, der bei Streitkräften eingeführt wurde. Auf der anderen Seite des großen Teiches hatte Smith & Wesson die Nase vorn, weil das gekaufte Rollin White Patent der komplett durchgebohrten Trommel für Hinterlader-

Drei Tuningrevolver für IPSC/Action und Bianchi Cup auf Smith & Wesson Basis amerikanischer Herkunft (von oben): von Les Baer, John Nowlin Sr. und Ron Power. Die drei Waffen stammen vom USA-Spezialisten „The Duke" (Original American Gun Shop) aus Remscheid (www.theduke.de).

Einfache Bewegung (von oben): Exquisite Single-Action-Revolver in Gestalt eines Colt Single Army Expert Master in .45 Colt mit 7,5"-Lauf, in reiner Handarbeit graviert und mit 24k Goldeinlagen versehen vom weltweit anerkannten Meistergraveur Walter Kolouch (Preis: 8.900 Euro) sowie eines Freedom Arms Modell 83 Premier Grade in .454 Casull mit .45 Colt Wechseltrommel (www.theduke.de).

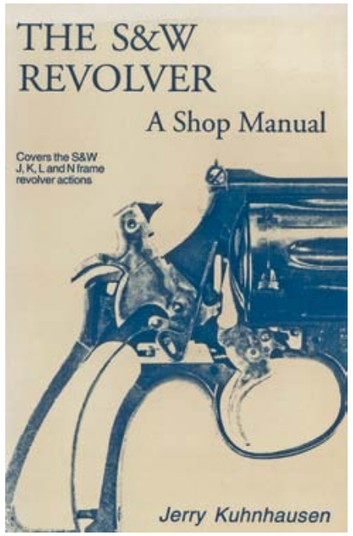
Sascha Back vom Scheitel bis zur Sohle

- Waffe: Smith & Wesson 586-5 mit 6"-Lauf in .357 Magnum
- Munition: .38 Short Colt, Starline Hülse, Vihtavuori N350 Pulver, 160 Grains Ares CEPRX Geschoss. Steel Challenge Laborierung mit Hodgdon Titegroup Pulver und 125 Grains Ares CEPRX Geschoss.
- Ladepresse: Dillon 650 mit Hornady Geschosszuführung
- Holsterequipment: Rescomp CR Speed, Cliphalter PWL Gummischlaufe/Marke Eigenbau
- Schießbrille: Smith Brille mit klaren, geschliffenen Gläsern und Oakley Brille mit dunklen, geschliffenen Sonnenschutzgläsern
- Kapselgehörschutz: Mepablu Target (in Gewehr-Ausführung, weil flacher)
- Bekleidung: Funktionsunterhemd (je nach warm/kalt), Techwear USA Trikot, Trekking Hose aus Stretchmaterial für viel Bewegungsfreiheit
- Schuhwerk: Nike Landshark Football Sportschuhe

Revolver für Einheitsmetallpatronen dem Unternehmen eine Monopolstellung von 1855 bis 1869 verschaffte. Das erste Mitglied einer ganzen Revolverfamilie war das von 1857 bis 1860 gefertigte Smith & Wesson Modell No.1 (First Model) im Kaliber .22 S&W RF short – der erste amerikanische Revolver für Metallpatronen. Bei der auf Erfindungen von Houlier und Flobert aufbauenden Randfeuerpatrone .22 S&W short war das Zündmittel auch gleichzeitig das Treibmittel und im Vergleich zu den großen Kalibern der immer noch vorherrschenden Perkussionsrevolver war sie in der Leistung schwach auf der Brust. Zum amerikanischen Bürgerkrieg (1861-65) folgte 1861 das S&W Model No.2 in .32 S&W RF long und obwohl es auch die weitere Bezeichnung „Army" trug, war dieser Revolver nie offizielle Ordonnanzwaffe und die leistungsstarken Colt Perkussionsrevolver im Kaliber .44 bestimmten weiterhin das Geschehen. Einige Jahre nach dem Bürgerkrieg und pünktlich zum Ablauf des Rollin White Patents brachte Smith & Wesson 1869 mit dem S&W Model No.3 einen weiteren Meilenstein der Revolverentwicklung auf den Markt. Schließlich handelte es sich um den ersten Hinterlader-Revolver für eine leistungsstarke Zentralfeuerpatrone in Form der .44 S&W American, der zudem mit einem Kipplaufmechanismus und simultanem Hülsenauswurf versehen war. Mit diesem Revolver unternahm S&W die ersten Schritte in Richtung moderner Serienproduktion mit Standardisierung, Lehrenhaltigkeit und Einzelteile-Austauschbarkeit innerhalb der Fertigung eines Waffentyps. Auf diesem Gebiet war Samuel Colt ein wahrer Vorreiter, denn in Zusammenarbeit mit Eli Whitney, der die präzise, maschinelle Serienfertigung im Maschinenbau in den USA einführte, hatte er weitaus früher Erfahrungen mit frühindustriellen Fertigungs-

Der viel beschäftigte Büchsenmachermeister und Faustfeuerwaffen-Tuningexperte Ralf Merkle beschäftigt sich seit rund einem Vierteljahrhundert mit der Verbesserung von Smith & Wesson Revolvern.

methoden gesammelt. Schon seine 1853 in London gegründete Waffenfabrikation betrieb mit Hilfe von amerikanischen Vorarbeitern die Serienproduktion und Colt verkaufte an das britische Militär von 1854 bis 1857 rund 40.000 Navy 1851 Revolver. Wie auch immer, der Erzkonkurrent Smith & Wesson konnte einen internationalen Riesenerfolg einfahren und lieferte um die 130.000 Model No.3 Russian Revolver in .44 Russian nach Russland, die beim russischen Heer von 1872 bis 1998 als Ordonnanzrevolver geführt wurden. Mit dem Erlöschen des White-Patentschutzes im Jahre 1869 konnten erst viele andere Hersteller moderne Hinterlader-Revolver



Wer sich weiterbilden möchte: Das Standardwerk für S&W Revolvertechnik ist das englischsprachige Buch „The S&W Revolver – A Shop Manual" von Jerry Kuhnhausen.

für leistungsstarke Zentralfeuerpatronen entwickeln, wobei das berühmteste Beispiel wohl der legendäre Colt Single Action Army in .45 Colt aus dem Jahre 1873 ist. Ebenfalls ein Klassiker ist der Smith & Wesson No.3 Schofield Revolver von 1875 in den Kalibern .44 S&W American und .45 S&W nach Ideen des Major Georg W. Schofield. Bestach das S&W Revolvermodell durch seine rasante Nachladbarkeit, glänzte der Colt SAA beispielsweise durch seine Ergonomie und „Multikaliber-Fähigkeit", weil aus ihm die kurze .45 S&W und die .45 Colt verschossen werden konnten, während der S&W No.3 auf die hauseigene Patrone beschränkt blieb.

Justierumfang des Abzugsgewichtes bei einem S&W 686 Standard

Schraubenstellung	Abzugsgewicht (SA/DA)	empfohlene Zündhütchen
voll angezogen	1.750/5.800 Gramm	alle gängigen Fabrikate
1/2 Umdrehung raus	1.720/5.500 Gramm	Winchester, Remington
1/1 Umdrehung raus	1.720/4.350 Gramm	Federal
1 1/2 Umdrehungen raus	1.700/3.480 Gramm	Federal!!!

Siamesische Zwillinge: Die beiden S&W M586 Wettkampfrevolver von Sascha Back wurden von Büchsenmachermeister Karl Hamann aus Wolfsburg (www.waffentechnik-hamann.de) überarbeitet. Trommeln ausgedreht für Clips und Kammern leicht angefast, große Trommelschieber Merkle „Artrade", Ball Crane Lock Trommelverriegelungen, Abzugstunings mit Evo IV Hammer und Zündstift von Apex Tactical Specialities (www.apextactical.com), bearbeiteten Hauptfedern, polierten Flächen. Optimiertes Timing durch Einbau eines übermäßigen Transporteurs („oversized hand"), eliminierte Trommelspiele, LPA Visiere mit hohen, hinterschnittenen Scheibenkornen.

Europäische Militärrevolver

Doch es verhält sich keineswegs so, dass nur in den USA große Fortschritte im Revolverbau erreicht wurden. Auch in Europa stand die Entwicklung nicht still und es entstanden in der Übergangsperiode vom Perkussions- zum Hinterlader-Metallpatronen-System um 1860 bis 1870 und danach eine ganze Reihe an typischen Militärdienstrevolvern, die im Ersten Weltkrieg (1914-18) und zum Teil auch noch im Zweiten Weltkrieg (1939-45) eingesetzt wurden. Hierbei handelt sich oftmals um erstaunlich fortschrittliche, durchdachte Konstruktionen, die in Sachen handwerk-

Drei Schlossbesichtigungen: Oben das klassische S&W Schloss mit geschmiedeten Hauptbestandteilen, darunter das 1997 eingeführte S&W Schloss mit MIM Bauteilen und darunter ein von Merkle fachmännisch überarbeitetes, aktuelles Schlosswerk mit Sonnenschliff. Durch das Anbringen vieler ineinander greifender Schleifbilder auf den Seitenflächen der Schlossteile (auch „zirkulares Polieren“ oder „jewelling“ genannt) wird Reibung vermindert und Schmiermittel können sich auf der Oberfläche länger halten.

liche Büchsenmacherkunst mit klappbaren Rahmenplatten, absenkbaren Abzugsbügeln und anderen detailverliebten Raffinessen oftmals die amerikanischen Konstruktionen überflügelten. Berühmte Beispiele klassischer Militärrevolver (in chronologischer Reihenfolge):

- Österreichischer Armeerevolver Gasser 1870 mit Spannabzug im Kaliber 11 mm (reduzierte Werndl Patrone),
- Französischer Armeerevolver Chamelot-Delvigne 1873 mit Spannabzug in 11 mm,
- Belgischer Armeerevolver Nagant 1878 in 9 mm,
- Schweizer Armeerevolver Chamelot-Delvigne-Schmidt 1872/78 mit Spannabzug im Kaliber 10,4 mm,
- Deutscher Reichsrevolver 1879 von Dreyse, Mauser und anderen Herstellern mit Single-Action-Abzug im Kaliber 10,6 mm,
- Britischer Armeerevolver Enfield Mark I & II 1880/82 mit Single-Action-Abzug im Kaliber .476,
- Britischer Armeerevolver Webley Mark I 1886 mit Spannabzug in .442, .455 und .476,
- Französischer Armeerevolver Lebel 1892 mit Spannabzug im Kaliber 8 mm Lebel,
- Amerikanischer Armeerevolver 1892 Colt New Army und New Navy mit Spannabzug in .38 short oder Long Colt,
- Britischer Armeerevolver Webley Mark II 1894 mit Spannabzug in .455,
- Amerikanischer Armeerevolver 1898 Colt New Service mit Spannabzug in .45 Colt,
- Österreichischer Armeerevolver Rast & Gasser 1898 mit Spannabzug im Kaliber 8 mm,
- Amerikanischer Armeerevolver Smith & Wesson Army Model 1917 mit Spannabzug in .45 ACP (randlose Pistolenpatrone wurde mit Halbmondclips geladen),
- Amerikanischer Armeerevolver Colt Army Model 1917 mit Spannabzug in .45 ACP.
- Zum Abschluss des kurzen Ausfluges in die Geschichte des Revolvers sei noch auf zwei besonders kuriose Konstruktionen beziehungsweise technische Leckerbissen hingewiesen. Der russische Armeerevolver 1895 im Kaliber 7,62 mm Nagant der belgischen Konstrukteure Emile und Leon Nagant besitzt ein Gasdichtungssystem. Beim Spannen des Hammers treibt eine an ihm angebrachte Nase einen Keil zwischen Stoßboden und Rahmen, wodurch sich die Trommel in Richtung Mündung bewegt und den Laufansatz abdichtet. Der Hammer ist mit einem überlangen Zündstift versehen, um die nach vorn geschobene Trommel samt ihrer Patronen erreichen zu können. Komplett wird das System aber erst durch die spezielle 7,62 mm Nagant Flaschenhalspatrone mit komplett in der Hülse sitzendem Geschoss. Die Hülse reicht 1,7 mm weit aus dem Trommellager heraus und bei der Vorwärtsbewegung der Trommel wird die Patrone um das genannte Maß bereits in den Laufeingang geschoben und dichtet den Luftspalt ab. Resultat war unter anderem eine für die damalige Zeit phänomenale Geschossgeschwindigkeit von rund 295 m/s an der Mündung. Noch einen ganzen Schritt weiter geht der Webley Fosbery Automatic Revolver in den Kalibern .38 ACP und .455 Cordite aus dem Jahre 1901 von Oberst G. Vincent Fosbery. Sein rückstoßbetriebener Revolver mit Selbstspannermechanismus besteht wie eine Selbstladepistole aus einem Unter- und Oberteil, die durch Gleitschienen miteinander verbunden sind. Die untere Einheit bildet das Griffstück samt Abzugsmechanismus und obenauf thront ein Rahmen mit Trommel-Lauf-Einheit. Im Schuss wird auf einem Rücklaufweg von etwa 22 mm die obere Einheit nach hinten getrieben, wodurch automatisch der Hammer gespannt und die Trommel weiter gedreht wird. Durch eine im Griffstück positionierte starke Vorholfeder wird die obere Einheit wieder nach vorne gezwungen, wobei die restliche Trommelbewegung ausgeführt wird.

Wartung und Tuning von S&W Revolvern

Auf dem Gebraucht- und Neuwaffenmarkt entdeckt man viele Revolverfabrikate wie beispielsweise Astra, Charter Arms, Chiappa, Colt, Dan Wesson, Freedom Arms, Harrington & Richardson, JTL Janz, Korth, Llama, Magnum Research, Manurhin, Rossi, Ruger, Taurus oder Weihrauch, doch im sportlichen Metier ist Smith & Wesson ganz klar das Maß der Dinge. Die weiteren Ausführungen zur Revolvertechnik beziehen sich somit ausschließlich auf die dominierenden Spannabzugsrevolver aus Springfield, Massachusetts, in den sportlichen Rahmengrößen K-, L- und N-Frame. Die J-Rahmen-Taschenrevolver sowie die X-Frame Giganten in den Hammerkalibern .460 S&W und .500 S&W Magnum bleiben unberücksichtigt. Im Rahmen der Recherche statteten wir dem 49-jährigen Büch-

Nikon
HOW CLOSE IS NOW?
PROSTAFF
TARGET EFR
3-9x40 AO
Nikon Präzisions-absehen mit Klick-Verstellung
Jetzt ist es soweit. Du bist deinem Ziel ganz nah.
Nikon bringt dich noch näher: Mit Hochleistungsoptik und voll einstellbarem Objektiv ist das PROSTAFF Target EFR 3-9x40 AO parallaxefrei von 10 Meter bis unendlich. Das speziell für Kleinkaliber- und Luftgewehr entwickelte Zielfernrohr mit Präzisionsabsehen steigert die Treffsicherheit und vergrößert das Erfolgserlebnis.
Nikon Sportoptik: maximale Präzision zum fairen Preis.
Optical Excellence Since 1917
www.nikon.de/so/hunting

Jeder neue Standardrevolver wird von Merkle mit speziellen Lehren auf Maßhaltigkeit hinsichtlich der Fluchtung jedes Trommelpatronenlagers mit dem Lauf sowie des Verschlussabstands und Luftspalts überprüft.

senmachermeister, Faustfeuerwaffentuningspezialisten und Smith & Wesson Club 30 Mitglied der ersten Stunde, Ralf Merkle aus Backnang in Baden-Württemberg, einen Besuch ab. Seit dem S&W Club 30 Premiereseminar im Jahre 1991 an der Büchsenmacherschule Ehingen (auch caliber war damals schon vor Ort) beschäftigt sich der Experte und aktive Schütze mit Smith & Wesson Revolvern, wobei gerade seine spezialisierten PPC/1500 Umbauten auch international höchstes Ansehen genießen. Der Ruf von Ralf Merkle als gewissenhafter, sauber arbeitender Handwerker hat aber auch seine Schattenseiten, zumindest für den Kunden, denn der muss bei der Order eines Revolverkomplettumbaus schon etwas Geduld aufbringen, schließlich dauert es 18 Monate bis man das Prachtstück des ausgebuchten Tuners in den Händen halten darf. Doch dafür wird einem von vornherein nichts Unmögliches versprochen, man wird nicht alle zwei Wochen mit faulen Ausreden vertröstet und letztendlich lohnt sich das Warten, was jeder bestätigen wird, der einen Merkle PPC Revolver ausgiebiger schießen durfte. Herzstück eines Smith & Wesson Revolvers wie „dem“ meist genutzten Sportmodell schlechthin, dem L-Frame-Modell 686 Distinguished Combat Magnum, ist das Schlosswerk, das in Aufbau und Geometrie im Prinzip seit dem Jahre 1899 und dem berühmten S&W Modell 10 Military & Police (Smith & Wesson .38 Hand Ejector Model of 1899) nahezu unverändert geblieben ist. Eine große Veränderung hinsichtlich des Materials erfuhr es jedoch 1997, als im Zuge der rationelleren Fertigung die aus Stahl geschmiedeten, nachbearbeiteten Schlossteile Abzug und Hammer gegen im MIM (Metal Injection Molding) Verfahren hergestellte Komponenten ausgetauscht wurden. Hierbei erfolgte auch ein weiterer Wechsel, weil der einst im Hammer eingesetzte Zündstift gegen einen im Rahmen fliegend gelagerten Schlagbolzen ersetzt wurde. Nach Auskunft von Ralf Merkle ist die Nachbearbeitung eines modernen S&W MIM Schlosses mit Rasten- und Gleitflächenpolitur, Passarbeiten sowie dem Einbau von übermäßigen Teilen (Trommeltransporteur, Trommelstopp), Unterlegscheiben („washer“) und eventuellem Anbringen eines Sonnenschliffs nicht schwieriger oder zeitaufwendiger als bei einem alten, geschmiedeten Schlosswerk, doch im Dauergebrauch verändern sich die Abzugsgewichtswerte vor allem im Single-Action-Modus schneller. Ralf Merkle richtet butterweiche Abzugssysteme für PPC Revolver her, die im Double-Action-Betrieb im Bereich von 2.000 bis 2.500 Gramm Abzugsgewicht liegen! Weil aufgrund des anhaltenden Booms auf dem US-Markt S&W Revolver und deren Bauteile eine echte Mangelware in Europa und Deutschland sind, lassen der Club 30 und Merkle viele Komponenten für das Tuning nach eigenen Spezifikationen in Deutschland fertigen. Derzeit existieren Planungen, Abzug und Hammer aus gehärtetem Werkzeugstahl in feinster Qualität vom Biathlongewehrspezialisten Peter Fortner aus Rohrdorf fertigen zu lassen. Bei einem Revolver werden alle Funktionsabläufe wie Abzugsbewegung und Trommeltransport durch das Schlosswerk mechanisch erledigt, wozu Federkräfte als Antriebsmittel verwendet werden. Bei S&W K-, L-, und N-Rahmen-Revolvern sitzt im Griffrahmen eine Blattfeder, die mittels einer Justierschraube vom Schützen simpel und schnell in ihrer Kraft variiert werden kann (siehe Tabelle: Justierumfang des Abzugsgewichts eines S&W 686 Standard). Darüber hinaus kann man durch Schmälern, Biegen, Schlitzen und/oder Anlassen der Originalfeder ein weiteres Tuning in Eigenregie betreiben. Zudem bietet vor allem die US-Waffenindustrie spezielle S&W Revolverfedersets in verschiedenen Kraftabstufungen, die neben der Hauptantriebsfeder auch kleinere Federn – beispielsweise die des Gleitstücks („rebound slide“) – enthalten. Zu beachten gilt hierbei aber auch: Nach Philosophie des weltschnellsten Revolverschützen Jerry Miculek, der als legitimer Nachfolger des legendären Ed McGivern

Nach Erfahrungen von Ralf Merkle werden rund 70% aller neuen S&W Revolver mit schief im Rahmen sitzenden Läufen ausgeliefert, was diese Bilder dokumentieren. Hier ist Nachsetzen und Richten angesagt, wenn man Toppräzision anstrebt.

gilt, sollte gerade in dynamischen IPSC/Action Disziplinen genügend Energie von der Vorholfeder vorhanden sein, um den Abzug blitzschnell und verzugsfrei wieder nach vorne gleiten zu lassen. Doch der Experte hält vom „Federtuning“ ohnehin recht wenig, weil eine konstant saubere Abzugscharakteristik bei hoher Zündfreudigkeit und minimalem Abzugsgewicht nur durch die gekonnte Bearbeitung der Rastenübergriffflächen machbar ist. Die simple Revolvermechanik wird noch transparenter, wenn man sich vergegenwärtigt, dass alleine durch die ausgeklappte und eingeschwenkte Trommel ein Abzugsgewichtsunterschied im Single-Action-Betrieb von bis zu 300 Gramm resultiert. Ein S&W M686 Standard in .38 Special/.357 Magnum, eingespannt in der Schießmaschine, ist oftmals in der Lage, zwei volle Trommelladungen (12 Schuss) auf 25 Meter in einen 30 mm großen Kreis zu setzen. Somit schießt er in der Regel besser, als es die meisten Schützen frei Hand ausnutzen könnten. Der Werkslauf besitzt eine Drallänge von 1-183/4“ (476 mm) und einen Übergangskegel von 18 Grad. Nach eigenen Langzeittests von Ralf Merkle kann ein S&W Standardlauf bei Verwendung von moderater .38 Special Wadcutter Munition und sachgemäßer Pflege bis zu 100.000 Schuss bei stetig absinkender Präzision im letzten Lebensabschnitt aushalten. Außerdem hat der Kenner in den Jahren festgestellt, dass vor allem S&W Revolver mit kurzen 2,5“- und 4“-Lauflängen oftmals

AUS BEGEISTERUNG
AM SPORT

Das MR308 weckt Begeisterung für Präzision immer wieder aufs Neue: Dabei gelten höchste Ansprüche an Qualität und Zuverlässigkeit, da das MR308 den gleichen kompromisslosen Anforderungen folgt, die auch für sämtliche von Polizei und Militär genutzten Heckler & Koch Produkte zutreffen. Mehr unter www.heckler-koch.com

Abgabe von Waffen nur an Inhaber einer Erwerbserlaubnis.

zum sogenannten „tipping“ (schräg in die Zielscheibe einschlagende Projektile) neigen, was bei den Sechszöllern fast nie der Fall ist. Zudem ist es eine Mär, dass das ständige Verschießen von .38 Special Munition aus einer .357 Magnum Trommel aufgrund ihrer kürzeren Länge die Vorderpartie der Trommelkammern auserodiert und somit der Schussleistung abträglich ist. Auch das haben Langzeiterprobungen bewiesen. Die Geschosse werden übrigens im Trommelkammerausgangsbereich auf 9,08 mm kalibriert, was ein Glied in der Kette ist, das zur guten Schussleistung führt. Der Wechsel auf Matchläufe von Firmen wie Douglas, Heym, Shilen oder Lothar Walther muss also nicht nur aus Gründen der Präzisionsverbesserung erfolgen, sondern kann auch wegen zur Disziplin besser passenden Konus/Dralllängen-Kombination, gelungenerer Gewichtsverteilung und mehr Gestaltungsfreiraum hinsichtlich der Anbringung von Visierschienen, Optikmontagen (auch mit „Mover“ Verstellung für Bianchi Cup), Laufgewichten, Kompensatoren, Barrikadenflügel, Fingerstopps und -haken vorgenommen werden. In Sachen Übergangskonus (also dem glatten Eingangstor, bevor das Geschoss in den gezogenen Laufteil gepresst wird) empfiehlt der amerikanische Revolverpapst Ron Power für bessere Präzision mit leichten Mantelgeschossen elf Grad und für langsame Bleiwadcuttergeschosse neun Grad (wie auch von Merkle bei PPC Umbauten verwendet).

Das Innenprofil und die Mündungspartie des Laufes werden ebenso wie jedes einzelne Patronenlager im Zylinder akribisch visuell kontrolliert.

Matchlaufhersteller verwenden für verschiedene Einsatzzwecke gerne folgende Dralllängen: 1-14“/376 mm (Universaldrall für Geschossgewichte von 125 bis 180 Grains), 1-16“/406 mm (für leichte, schnelle Mantelgeschosse) und 1-10“/254 mm (für langsame Wadcutter-Geschosse). Eine klassische Tuningmaßnahme ist es, die werksseitige, vordere Trommelverriegelung im unter dem Lauf angeordneten Ausstoßerstangengehäuse, bei der ein federbelasteter Bolzen in die Ejektortstangen-Frontseite eingreift, durch eine sogenannte „Ball Crane Lock“ Verriegelung zu ersetzen, weil sie bei einer durch harten Dauergebrauch verbogenen, krummen Ejektorstange nicht zu einem schlechteren Abzugsverhalten führt. Bei dieser Art der Zylinderarretierung wird eine gefederte Stahlkugel in die Trommelkran-Oberseite eingesetzt, die beim Einschwenken des Zylinders in einer korrespondierenden Rahmeneinfräsung verriegelt. Weiterhin gehört zu den oft geäußerten Standardwünschen die Anbringung einer Mehrdistanz-Visierschiene, wobei Merkle neben der hauseigenen Variante oder dem US-Modell von Aristocrat auch das junge und entsprechend teure „Flaggschiff“ in Gestalt der HBH Visierschiene von Büchsenmachermeister und Club 30 Mitglied Burkhard Habel aus Münster verbaut. Die für S&W M586/686 Revolver mit 6“-Lauf gebaute, mattschwarze Aluminiumschiene „Made in Germany“ ist blitzsauber verarbeitet, besitzt ein großzügig dimensioniertes Verstellrad mit komfortabler 4-fach-Schnellverstellung, kann mit unterschiedlichen, auswechselbaren Kimmenblättern und Kornen ausgestattet werden und ist mit oder ohne Seitenblenden/Kornbacken erhältlich. Im Mittelteil ist eine Montageschiene zur Aufnahme von Optiken integriert, was sich für das Bestreiten eines Matches in der „Offenen Klasse“ oder für Munitionstests bewähren kann. Das Prachtexemplar kostet mit 598 Euro gleich 200 Euro mehr als die etwas einfachere Merkle Visierschiene und ein Wechselvisierblatt mit 2,8 mm, 3,0 mm oder 3,4 mm Kimmenausschnitt schlägt mit 46,50 Euro zu Buche. Abgerundet wird ein Revolvertuning durch eine Oberflächenveredelung nach Wahl, nummerierte Patronenlager in der Trommel, das Montieren eines ergonomisch gelungenen Griffs, bevorzugt von Karl Nill Maßgriffe aus Mössingen, und eines überlangen Trommelauslöseschiebers, der die Handhabung unter Stress und Zeitdruck vereinfacht.

Drum prüfe, wer sich ewig bindet

Im Club 30 der kompetenten S&W Büchsenmacher gibt es als Kundendienstleistung eine Servicekarte oder Checkliste für werksneue Serienrevolver, die auch bestens als Anleitung für die Qualitätskontrolle beim Erwerb einer Gebraucht- oder Neuwaffe dienen kann. Es versteht sich von selbst, dass jede Examinierung einer Schusswaffe erst nach Sicherheitsüberprüfung und somit im Leerzustand erfolgt.

•Timing & korrektes Fluchten aller Patronenlager mit dem Laufeingang überprüfen: Ralf Merkle und die anderen Club 30 Mitglieder verwenden nach ihren Spezifikationen von Triebel Waffenwerkzeuge aus Kaufbeuren gefertigte Messlehren unterschiedlicher Art für neuralgische Stellen am S&W Revolver. Das Timing ist wichtig für die Präzision, weil nur bei exaktem mechanischem Zusammenspiel aller am Trommeltransport beteiligter Bauteile die Geschosse unbeschädigt in den Lauf eintreten können. Man überprüft es, indem man bei abgeschlagener Waffe und durchgezogenem Abzug eine Messing- oder Aluminiumstange (mit passendem Durchmesser oder einer Lehre) von vorne durch den Lauf in jedes einzelne Patronenlager der Trommel einführt und dabei kontrolliert, ob sie nicht an der Trommelstirnfläche anstößt.

- Abzugsmechanik in Single- und Double-Action-Modus überprüfen: Durch langsames, behutsames Betätigen des Abzuges bei vorgespanntem und ruhendem Hammer beurteilt man Qualität und Charakteristik.
- Längs- und Seitenspiel der Trommel überprüfen: Alleine durch manuellen Druck in die entsprechenden Richtungen kann man schon feststellen, ob ein Zylinder arg wackelt oder nicht. Ein Trommelnullspiel kann es nicht geben und ein Trommellängsspiel von 0,1 mm bis 0,2 mm ist völlig unproblematisch.
- Verschlussabstand und Luftspalt überprüfen: Bei Verwendung von entsprechenden Fühlerlehren sollte der Verschlussabstand („headspace“) um die 0.60“ (1,52 mm) betragen. Ein Verschlussabstand von 0.68“ (1,72 mm) ist bereits zu groß. Der im Rahmen sichtbare Luftspalt zwischen Trommelfrontfläche und Laufeingang sollte 0,1 mm bis 0,15 mm betragen. Merkle stellt den Luftspalt sogar je nach Schießsportdisziplin mit leicht variierenden Maßen ein. Ein oftmals gewünschter Luftspalt von unter 0,1 mm ist kontraproduktiv, weil die sichere Funktion im Dauergebrauch dadurch gefährdet wird.
- Sichtprüfung des Laufes, der Mündung und Trommelkammern: Weil beispielsweise mit stumpfen Reibahlen bearbeitete Patronenlager oftmals Riefen aufweisen und das Innenprofil des Laufes grundsätzlich kontrolliert gehört, ist dies eine Standardprozedur. Gegenlicht durch eine nicht zu stark leuchtende Lichtquelle hilft, Fehler zu erkennen.
- Überprüfung der Parallelität von Rahmen und Lauf: Nach Erfahrungen von Ralf Merkle weisen bis zu 70% neuer S&W Revolver schief eingesetzte Läufe

Bei der Revolverüberarbeitung setzt Merkle nach seinen Spezifikationen gefertigte Edelstahl-Unterlegscheiben („washer“) in die Abzugs- und Trommeleinheit ein.

Auch das Abzugsgewicht im SA/DA-Betrieb wird standardmäßig überprüft und je nach Wunsch des Kunden entsprechend überarbeitet und einjustiert.

Die Aufregung, endlich das Erhoffte zu sehen.
Die Gewissheit, auch in tiefer Dämmerung sicher anzusprechen.
Für diesen Moment arbeiten wir.

Besuchen Sie unsere neue Website: zeiss.de/sportsoptics

VICTORY HT. Das hellste Optikpaket von Carl Zeiss.

Erleben Sie eine Revolution in der Jagdoptik: Die neue VICTORY HT Linie, die durch das einzigartige Optikkonzept mit HT-Gläsern von SCHOTT eine Transmission von bis zu über 95 % erreicht. Das VICTORY HT Fernglas überzeugt zusätzlich mit seinem ergonomischen Comfort-Focus und robuster Double-Link-Bridge, während die VICTORY HT Zielfernrohre darüber hinaus mit dem weltweit feinsten Leuchtpunkt und der neuen ASV+ für höchste Präzision beim Weitschuss bestechen.
www.zeiss.de/sportsoptics

ZEISS
We make it visible.

Eine Trommel mit nummerierten Patronenlagern ist kein verspielter Snobismus, sondern dient dem erfahrenen Schützen der Identifikation von mechanischen Timing-Problemen, wenn der Abzug bei einer Kammer oder mehreren Bohrungen auffallend schwergängig ist. Achtung: Angesammelte, unverbrannte Pulverpartikel unter dem Trommelstern können den Schlossgang sehr schwergängig machen. Regelmäßiges Säubern mit der Zahnbürste schafft Abhilfe.

Der Club 30 verwendet das spezielle, von Peter Abel aus Frankfurt ersonnene Liqui Moly Waffenfett mit Farbindikator. Wird des farblos, hat es seine Wirkung eingebüßt.

auf, was sich bei im Schraubstock eingespannter Waffe und zwei auf Rahmen und Laufeinheit aufgelegten Stahllinealen schnell erkennen lässt.

Nach erfolgter Standardkontrolle behebt Ralf Merkle alle anfallenden Mängel und fixiert bei S&W M686 Modellen grundsätzlich den Trommelstern mit zwei Torsionsstiften. Auf Wunsch wird optional auch gleich der Single-Action-Abzug überarbeitet und auf 1.100 Gramm oder 1.360 Gramm eingestellt. Ein Double-Action-Tuning ist natürlich auch machbar. Mit einer neuen Servicekarte Plus geht der Büchsenmachermeister aber noch einen Schritt weiter, indem er bei Bedarf Trommelstern und Trommelkammern hont und reibt, den Lauf nachsetzt und die Trommelfrontfläche abplant. Ein derlei fachmännisch überarbeiteter Revolver sieht zwar nach „Standard“ aus, ist es aber keineswegs!

Revolverschießpraxis

Der 41-jährige Diplomvolkswirt und selbstständige SAP Berater Sascha Back ist heute Deutschlands erfolgreichster IPSC Revolverschütze. Nachdem er mit Freunden einen BDS Verein gründete und 1997 seinen Sicherheits- und Regeltest (SuRT) für das dynamische Schießen erfolgreich absolviert hatte, schoss er seine ersten Wettkämpfe wie den damals noch von Merkles organisierten S&W Cup oder die Top Wheelgunner Trophy (TWT) Matches mit folgender Ausrüstung: Tiefschwarz brünierter Smith & Wesson L-Frame-Revolver M586 in .357 Magnum mit 4“-Lauf, sechs Safariland Comp III Speedloader in entsprechenden Haltern sowie Fiocchi Fabrikmunition in .38 Special mit 142 Grains Geschossgewicht. Bei seiner ersten Deutschen IPSC Meisterschaft 2000 landete er trotz Minor Power Wertung und der Verwendung von Speedloadern auf einem soliden 14. Platz. Im Vorfeld der IPSC Europameisterschaft 2001 in Philippsburg beschaffte er sich einen von Merkle überarbeiteten, für Clips ausgelegten S&W N-Frame-Revolver M625 im Major-Kaliber .45 ACP, mit dem er einen 12. Platz belegte. Ein Jahr später gewann Sascha Back bei der STI Open 2002 seine erste „Präsidentenmedaille“ und inzwischen besitzt er rund 20 dieser begehrten Auszeichnungen. Seine größten sportlichen Erfolge waren der Gewinn der Europameisterschaft 2010 in Belgrad und der leider etwas undankbare (weil nur 0,1675 Matchpunkte hinter dem 3.) 4. Platz bei der WM 2011 auf Rhodos, Griechenland, und die inzwischen insgesamt 7 deutschen Meistertitel in der Division Revolver. Für den Einstieg in die faszinierende Welt des dynamischen Revolverschießens braucht es nach Auffassung des Meisterschützen nicht viel. Neben einem bestandenen SuRT benötigt man einen Revolver (meistens S&W M586/686 in .38 Spec./.357 Mag., M625 in .45 ACP oder M610 in 10 mm Auto) ein Holster (simpel und gut sind beispielsweise Safariland 002 oder Sickinger Range Master, es gibt aber auch modernere Ziehmaschinen von H&S, Ghost, Sickinger, DAA oder Rescomp), mindestens sechs Speedloader samt Tragevorrichtungen und nachladefreundliche Munition. Mit modernen Holstern, die aktiv gesichert werden müssen, sollte man sich im Training ausgiebig vertraut machen, bevor man auf ein Match geht. Das gilt selbstverständlich für alle Ausrüstungsteile, die man im Wettkampf nutzen möchte! Für Speedloader und Clips gibt es inzwischen auch einige Hersteller, die passendes Zubehör liefern. Hier wird man beispielsweise bei H&S, PWL Sickinger, www.speed-e-rack.com oder www.4wheelguns.com fündig. Die Schnelllader sollten die Patronen „von selbst“ in die Kammern befördern, wie die Modelle von Safariland oder Longwitz. Nicht optimal sind durch Drehung auslösende Speedloader. Grundsätzlich ist es aber ohnehin ratsamer, mit Vollmondclips zu arbeiten, denn alleine der Vorteil, dass man nun seine Hülsen

Die junge HBH Mehrdistanz-Visierschiene für S&W M686 Revolver (Vordergrund) im Vergleich zur klassischen Merkle-Schiene (Hintergrund). Man beachte das extrem große, austauschbare Kimmenblatt der HBH Visierung.

wieder mit nach Hause nehmen kann ist die einmalige Investition in den Büchsenmacher für das Ausdrehen der Trommel und den anfallenden Neubeschuss Wert. Hinzu kommt ein etwas einfacheres, konstanteres und schnelleres Nachladen (siehe auch: www.moonclips.com). Schützenkollegen und solche, die es werden sollen, sind untereinander grundsätzlich stets hilfsbereit, so dass man als Interessierter ruhig ein Revolver-Match besuchen sollte, um das Wettkampfgeschehen live und in Farbe zu bewundern, in lockeren Unterhaltungen Praxistipps aus erster Hand zu erfahren oder um bei freundlichem Nachfragen auch mal die eine oder andere Waffe Probe schießen kann. Da beim dynamischen Revolverschießen sehr viel vom schnellen, wiederholgenauen Nachladen abhängt, mag es am Anfang sicher hilfreich sein, mit Dummy-Patronen im Trockentraining zu üben. Auf Dauer geht nach Sascha Backs Überzeugung aber nichts über „echtes Training“ auf dem Stand und den scharfen Schuss. Der deutsche Revolverheld trainiert ein bis zweimal in der Woche mit Zusatzterminen vor größeren Matches. In einer Trainingseinheit verschießt er etwa 300 Schuss in zwei Stunden und betreibt dabei Grundlagentraining auf halbe und reduzierte Scheiben. Er baut maximal drei Scheibengruppen (Papier und 4 Kunststoff-Fallplatten von Baumann & Tremmel) und übt auf Lang-,

Mittel- und Kurzdistanzen einzelne Sequenzen bis zu 18 Schuss. Zwischen den Positionen wird in der Bewegung oder im Stand nachgeladen und auch ungewöhnliche Anschlagarten wie Hocken, Knien oder das einhändige Schießen mit der schwachen und der starken Hand werden einstudiert. Nach Meinung von Sascha Back wie vieler anderer Spitzenschützen ist das beste Training ein Wettkampf und es geht nichts über Matchpraxis. Das Gefühl vor der ersten Übung am Morgen, die immer überraschenden Aufbauten, die Herausforderungen, die Tricks der Konkurrenz – all das kann man nicht üben, das muss man erleben! Man gewinnt keine Matches auf Anhieb, der Weg dahin ist lang. Von daher macht es Sinn, sich realistische Ziele zu stecken und sich an den nächsten fünf Revolverschützen zu orientieren, die direkt vor einem in der Ergebnisliste stehen, denn die gilt es zu schlagen. Das Fokussieren auf erreichbare Nahziele (heute leiste ich mir keinen einzigen Fehlschuss, diesen Parcours hat XY in 24 Sekunden geschossen, ich schaffe ihn in 23 Sekunden, usw.) hilft dabei, das Leistungsniveau stetig zu verbessern. Sascha Back kommt es in Sachen Schießfertigkeit vor allem auf Gleichmäßigkeit, Reproduzierbarkeit und flüssige Bewegungsabläufe an. Absichtliches, heftiges Pushen der Waffe führt oft zu „eckigem“, hektischem Schießen. Das mag schnell aussehen, ist es aber nicht. Wert legt er auf konstante Schuss-zu-Schuss-Zeiten (Split Times) von etwa 0,20 bis 0,25 Sekunden, abhängig von Distanz und Scheibengröße. Zeiten für Reloads oder Bill Drills misst der Europameister nicht. Routine und das Vermeiden überflüssiger Bewegungen schafft Geschwindigkeit. „Üben!“ lautet das so offensichtliche Erfolgsgeheimnis.

Text: Stefan Perey
Fotos: Uli Grohs, Tino Schmidt

S&W 686 – Modellnummern und technische Veränderungen von 1980 bis heute

Jahr	Modell	Modifikationen
1980	686	Die Serienproduktion beginnt. Schon kurz nach dem Start muß die Schlagbolzenbuchsenlagerung modifiziert werden, weil sich die Buchsen im Dauergebrauch von .357 Magnum Munition zurücksetzen.
1986	686-1	Minimale Veränderungen an Schloßteilen und Radien der Mechanik
1987	686-2	Neue Form des im Hammer eingesetzten Schlagbolzens und Modifikation von damit verbundenen Bauteilen
1988	686-3	Trommelkranschraube in der Seitenplatte wird gegen eine Schraube mit federgelagertem Stift im Körper ausgetauscht. Dadurch wird auch beim festen Anziehen der Schraube der Kran beim Ausschwenken der Trommel nicht abgebremst.
1993	686-4	Visierschiene auf Rahmenbrücke wird nicht mehr komplett durchgefräst, sondern schließt in einem runden Ausläufer in der Rahmenbrücke ab. Zudem erhält die Brücke drei Bohrungen zur optionalen Montage einer Zieloptik. Durch eine neue Trommelsternform können zwei Stifte, die den Stern gegen Verdrehen sicherten, wegrationalisiert werden. Wechsel von den zweiteiligen Tropenholzgriffen zu einteiligen Hogue Kunststoffgriffschalen mit Fingermulden
1997	686-5	Neues Rahmendesign mit integralem Trommelanschlag, Wechsel von Stahl- auf MIM-Komponenten bei der Schloßmechanik, fliegend im Rahmen gelagerter Zündstift
2001	686-6	Manuell mit Schlüssel abschließbares Zusatzschloß auf der linken Rahmenseite für die sichere Aufbewahrung
2002	686-7	Seltene M 686 Performance Center Variante in .38 Super

In unmittelbarer Nähe von Werkstatt, Büro und Ladengeschäft steht Ralf Merkle in der Spinnerei 44 in Backnang auch ein 50 Meter Funktionstestschießstand zur Verfügung. Hier wird jede Waffe, egal ob fabrikneuer Serienstandard oder massiv getunte Einzelanfertigung, aus der Ransom Rest Schießmaschine auf Präzision überprüft.

WHEN IT COUNTS

LEUPOLD'S NEUESTE GENERATION TAKTISCHER OPTIKEN BEFINDEN SICH BEREITS BEI INTERNATIONALEN UND US-STREITKRÄFTEN IM EINSATZ.
KONZIPIERT, ENTWICKELT, KONSTRUIERT, GEFERTIGT, MONTIERT UND NACH HÖCHSTEN STANDARDS GETESTET IN OREGON, USA.

BUILT FOR BATTLE

BESTEHEN SIE AUF MARK 4™ UND MARK 8™ MONTAGESYSTEME ZUR GEWÄHRLEISTUNG HÖCHSTER ZUVERLÄSSIGKEIT UND PRÄZISION IM EINSATZ.

ITAR
MARK 8™ CQBSS™ 1,1–8x24
Designated Marksman and Battle Rifle Optic

DUAL-USE
MARK 4™ HAMR™
Fixed 4x24 - Reflex Red Dot
Service Rifle and Carbine Optic

ITAR
MARK 4™ ER/T® 6,5–20x50
M5 Autolocking Adjustment
Long-Range Sniper Optic

LEUPOLD
TACTICAL OPTICS
www.leupold.com

Abgabe der mit ITAR versehenen Produkte erfolgt nur an Behörden. Die mit DUAL-USE versehenen Produkte sind frei erwerblich.
LEUPOLD KATALOG FÜR TAKTISCHE PRODUKTE – fragen Sie Ihren Fachhändler oder den Importeur für Deutschland: Helmut Hofmann GmbH, Scheinbergweg 6-8, 97638 Mellrichstadt, Tel. (09776) 606-0, www.helmuthofmann.de

[logo-design]

caliber-Kontakt

Smith & Wesson Corp.,
2100 Roosevelt Avenue,
Springfield, MA 01104 - USA,
Telefon: +1-413-781-8300,
Fax: +1-413-747-3677,
www.smith-wesson.com

Deutscher Smith & Wesson Generalimporteur
Waimex Jagd- und Sportwaffen GmbH,
Benno-Strauß-Straße 41, 90763 Fürth,
Telefon: +49-(0)911-3766320,
Fax: +49-(0)911-37663233,
www.waimex.com, info@waimex.com

S&W Club 30 Mitglieder

Triebel GmbH
Kristian Triebel
Schönwalder Str. 12
13585 Berlin-Spandau
Tel.: 0 30-3 35 50 01
Fax.: 0 30-3 36 62 31
info@triebel.de

Reimer Johannsen GmbH
Dirk Johannsen
Haart 49
24534 Neumünster
Tel.: 0 43 21-27 58
Fax.: 0 43 21-2 93 25
info@johannsen-jagd.de

Waffen-Service Werthe
Jörg Werthe
Bismarckstr. 41
39576 Stendal
Tel.: 0 39 31-21 22 78
Fax.: 0 39 31-25 77 43
Waffenservice-Werthe@t-online.de

Büchsenmacherwerkstatt
Burkhard Habel
Grevener Straße 171
48159 Münster
Tel.: 02 51-1 44 07 48

Josef Lendermann GmbH
Thomas Lendermann
Südstr. 3
59387 Ascheberg/Ortsteil Herbern
Tel.: 0 25 99-6 19
Fax: 0 25 99-74 02 60
info@lendermann.de

Waffen-Abel
Peter Abel
Bolongarostr. 162
65929 Frankfurt/Main
Tel.: 0 69-31 61 77
Fax: 0 69-30 85 01 27
waffen-abel@t-online.de

Waffen Walther
Patrick Fell-Rathemacher
Römerstr. 18
67098 Bad Dürkheim
Tel.: 0 63 22-10 46
Fax: 0 63 22-71 70
info@waffen-walther.de

Waffen Prechtl
Gottfried Prechtl
Auf der Aue 3
69488 Birkenau
Tel.: 0 62 01-1 67 88
Fax.: 0 62 01-18 27 01
golmatic@t-online.de

Hallhuber & Sohn GbR
Ludwig Hallhuber
Friedrich-Ebert-Str. 10
84453 Mühldorf
Tel.: 0 86 31-57 76
Fax.: 0 86 31-18 78 77
info@hallhuber-waffen.de

Waffen Rabitsch GmbH
Frank Rabitsch
Färberstr. 22
90402 Nürnberg
Tel.: 09 11-22 59 82
Fax.: 09 11-23 28 33
info@waffen-rabitsch.de

Kümmet OHG
Matthias Kümmet
Schwedenstr. 5
96317 Kronach
Tel.: 0 92 61-35 21
Fax.: 0 92 61-35 00
Matthias@Kuemmet.de

Tramm & Hinners
Rudolf Dehning
Pumpen 6d, Chilehaus
20095 Hamburg
Tel.: 0 40-32 60 20
Fax.: 0 40-32 39 74
tramm-und-hinners@t-online.de

Waffen Will & Apel GmbH
Schmiedstr. 11
30159 Hannover
Tel.: 05 11-30 66 00
Fax.: 05 11-36 36 25
info@waffen-will.de

Der Büchsenmacher
Günter Apel
Wittener Str. 181
44803 Bochum
Tel.: 02 34-35 09 85
Fax.: 02 34-35 58 87
Der.Buechsenmacher@t-online.de

Fine Guns
Thomas Spohr
Robert-Bosch-Str. 12
56276 Großmaischeid
Tel: 0 26 89-95 85 82
Fax: 0 26 89-95 87 08
spohr@fineguns.de

Custom-Gun-Shop
Otto Spatz
Schillerstr. 12
63801 Kleinostheim
Tel.: 0 60 27-88 25
Fax.: 0 60 27-88 38
custom-gun-shop@t-online.de

Waffen Heinz GmbH
Hubert Heinz
Am Bahnhof 7
66299 Friedrichsthal
Tel.: 0 68 97-83 07
Fax.: 0 68 97-84 28 16
waffenheinz@t-online.de

Büchsenmacherbetrieb
Robert Schuhbauer-Struck
Langgasse 51
67269 Grünstadt
Tel: 0 63 59-96 03 75
Fax: 0 63 59-96 04 75
RSS@waffen-RSS.de

Merkle Tuning
Ralf Merkle
Spinnerei 44a
71522 Backnang
Tel.: 0 71 91-6 06 79
Fax.: 0 71 91-8 53 17
merkle-tuning@t-online.de

Büchsenmacherei Prommersberger
Karl Prommersberger
Marktplatz 1
86556 Kühbach
Tel.: 0 82 51-5 08 56
Fax.: 0 82 51-5 12 42
gunmaker@aol.com

Sport- und Jagdwaffen Spiller
Stefan Spiller
Heganger 16
96103 Hallstadt
Tel.: 09 51-6 50 46
Fax.: 09 51-6 50 49
s.spiller@disag.de

SCAN ARMS
Peter Asplund/Storch
Obere Straße 36
97421 Schweinfurt
Tel.: 0 97 21-2 16 13
Fax.: 0 97 21-2 68 74
Mobil: 0160-96 68 92 30
scanarms@hotmail.com

Kontaktadressen