

Profilneurosen

Viele Mythen am Schützenstammtisch ranken sich um die Frage: "Was ist besser, der konventionelle Lauf mit Feld/Zug- oder doch der als besonders modern geltende Lauf mit Polygonprofil?" Was lag näher, als der Sache zumindest in Hinsicht auf die Präzision in einem groß angelegten Praxistest auf den Grund zu gehen?



Feld/Zug versus Polygon: Für unsere Erprobungen fertigte Büchsenmachermeister Karl Hamann zwei paßgenaue, identische 6"/152 mm lange Lothar-Walther-Matchläufe mit beiden Innenlaufprofilen für eine altgediente SIG Sauer P226 X-Five in 9 mm Luger an.

Er soll eine legendäre Lebensdauer aufweisen, dem Projektil eine höhere Mündungsgeschwindigkeit vermitteln und zudem auch noch sprengsicher und somit nahezu unzerstörbar sein. Die Rede ist vom Polygonlauf. Um dem Geschöß den nötigen Drall für die Stabilisation auf dem Weg ins Ziel zu verleihen, gibt es neben dem herkömmlichen Feld/Zug-Profil auch das Polygonprofil, das von einigen renommierten Herstellern auf dem Weltmarkt bevorzugt wird. Der Name Polygon stammt aus dem Altgriechischen und bedeutet Vieleck. Auch wenn ein Polygonlauf durch die mehr oder weniger starken Abrundungen der Ecken eigentlich gar keine Ecken mehr hat, blieb der Name bis heute erhalten. Dabei ist auch der Polygonlauf keineswegs eine neuzeitliche Erfindung des 20. Jahrhunderts, denn frühe, nicht unbedingt von größeren Erfolgen gekrönte Versuche, mit drei oder viereckigen Innenlaufprofilen das Geschöß in den stabilisierenden Drall zu versetzen, wurden schon im 17. Jahrhundert unternommen. Ein nennenswerter Durchbruch ereignete sich erst um 1850, als der Engländer Withworth mit Querschnitten experimentierte, die ein regelmäßiges Sechs- oder Achteck aufwiesen, deren Kanten mit einem Radius von 1,3 mm versehen waren. Diese Laufkontur wurde fortan als "Withworth Profil" bezeichnet und fand immerhin beispielsweise im britischen Armeedienstrevolver Colt New Service im Kaliber .455 Eley aus der Ära des Ersten Weltkrieges Anwendung. Aus Gründen der rationelleren Fertigung entstand im Zweiten Weltkrieg auf der Suche nach einem einfacher herzustellenden und gleichzeitig schnelleren Hämmerdorn das so genannte Kaltmann Polygonprofil, das über sechs nach außen gewölbte Kreissegmente verfügt und bis vor einigen Jahren noch in den Läufen von Peters Stahl Pistolen zu entdecken war. Einer der populärsten Wegbereiter des Polygonlaufes ist sicherlich die Firma Heckler & Koch, die sich bereits bei der Entwicklung der P9S in den 60 Jahren des vergangenen Jahrhunderts dem Polygonprofil annahm.

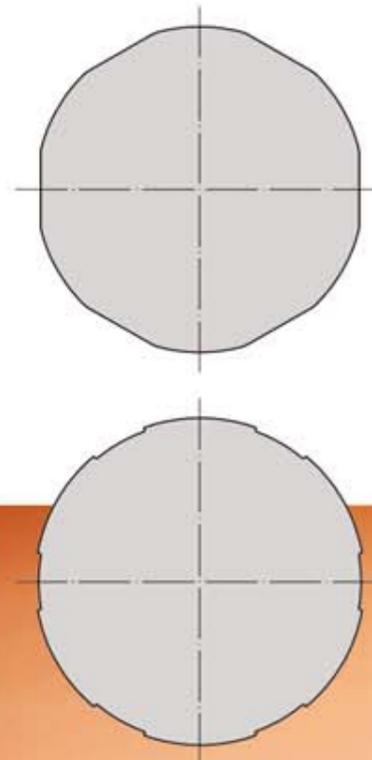
Eine Frage des Innenlebens

Heute fertigt man bei HK im gesamten Kurzwaffenbereich nur noch Polygonläufe, wenn man einmal von dem Sonderfall der aktuellen Dienstpistole P8 der deutschen Bundeswehr absieht. Doch bei den HK Langwaffen verhält es sich beispielsweise anders, weil nach Angaben von Experten des Hauses in kleineren Kalibern wie zum Beispiel .223 Remington (5,56x45 mm) bessere Erfahrungen mit dem Feld/Zug-Lauf gemacht wurden, was unter anderem mit dem Verhältnis zwischen Oberfläche und Masse des Geschosses zusammenhängt. Auch in Österreich setzt man bei dem Dienstpistolenseller Glock auf ein hexagonales also sechsflächiges Polygonprofil. Doch keine Regel

ohne Ausnahme, denn im gemütlichen US Traditionskaliber .45 Automatic Colt Pistol (ACP) entdeckt man aufgrund des niedrigen Gasdrucks von nur 1.300 bar wiederum ein oktagonales also achtflächiges Polygonprofil. Denn schließlich erfolgt die Drallaufnahme bei allen Polygonläufen durch eine radiale Umformung des Geschosses und das Verhältnis von Oberfläche des .45er Geschosses zur einwirkenden Kraft (Gasdruck) ist geringer als beispielsweise bei der 9 mm Luger, weshalb ein achtflächiges Polygonprofil hier die bessere Wahl zu sein scheint.

Abfallprodukt der rationellen Fertigung?

Doch auf dem Sektor der Faustfeuerwaffen setzen nicht nur die "Big Player" wie Glock oder Heckler & Koch auf das besondere Innen-



laufprofil, auch kleinere Firmen wie IMI/Magnum Research (Desert Eagle), Kahr, Peters Stahl, Sphinx und Vektor verbauen Polygonläufe. In der Welt der Gewehre verläßt sich wiederum Heckler & Koch zumindest bei den Scharfschützenvarianten PSG und MSG im Kaliber .308 Winchester (7,62x51 mm) auf das Vieleckprofil und selbst "der" amerikanische Gewehrschütze schlechthin, der 30fache US Nationals Gewinner David Tubb, verwendet in seinen mit Höchstaufwand gefertigten Matchbüchsen im Spezialkaliber 6XC die Polygonläufe des kleinen, aber feinen US Produzenten Gary Schneider.

Bleiverträglichkeit?

Im Rahmen der Erprobungen wollten wir auch in Erfahrung bringen, wie es um die all-

Eine Frage des Profils: Die beiden Lothar-Walther-Laufprofile (oben Polygon, unten Feld/Zug) im Vergleich, die wir leider aber aus nachvollziehbaren Gründen hier nur ohne genaue Maßangaben zeigen können.

gemein bekannte Theorie der Unverträglichkeit von Polygonläufen mit Bleigeschossen bestellt ist. Denn nicht jedes Geschößmaterial verträgt die Radialumformung gleich gut und verläßt den Lauf dann mit unzureichender Drehung um die eigene Achse und besonders problematisch sollen hier (weiche) Bleiprojektile sein, zumal der Lauf überdurchschnittlich stark mit Ablagerungen des Materials belastet werden soll. Während ein

konventioneller Feld/Zug Lauf das Geschöß durch das Einschneiden der spiralförmig angeordneten Felder in Drehung bringt, schafft der Polygonlauf dies durch eine Umformung des Querschnitts. Damit dies überhaupt gelingt, muß der Polygonlauf zwangsläufig etwas enger sein als der Feld/Zug-Lauf. Bei einem konventionellen Feld/Zug-Lauf in 9 mm Luger beträgt das (Mindest-) Zugmaß 9,02 mm während das (Mindest-) Feldmaß bei 8,82 mm liegt, was eine Querschnittsfläche von 62,61mm² ergibt. Laut einer CIP (Commission Internationale Permanente pour l'Epreuve des Armes a Feu Portatives) Regulierung von 1997 dürfen Polygonläufe einen um 0,7% niedrigeren Querschnitt aufweisen, um noch das Beschußzeichen zu erhalten. Trotzdem darf hierbei der maximal zulässige Gasdruck nicht überschritten werden, der durch den leicht erhöhten Einpreßwiderstand in den Übergangskegel entsteht. Die praxisnahe Vermessung mittels Durchtreiben von Bleikugeln beider Testläufe ergab bei dem Feld/Zug-Lauf einen Durchmesser von .355" während der Polygonlauf mit .354" erwartungsgemäß enger ausfiel. Auch die zu Vergleichszwecken herangezogenen Läufe von Glock, Heckler & Koch und Peters Stahl wiesen einen Innenlaufdurchmesser von .354" auf, was aber noch keine Aussage über die Querschnittsfläche zuläßt. Behördenwaffen müssen nicht unbedingt CIP konform sein und können daher für die Produktion einer höheren Geschößgeschwindigkeit

Die Testwaffe mit dem überstehenden 6"-Lauf und die Testmunition im Kaliber 9 mm Luger in Reihe und Glied.



keit beispielsweise auch mit einem engeren Laufquerschnitt hergestellt werden. Prinzipiell gilt, daß Polygonläufe im Schnitt eine höhere Anfangsgeschwindigkeit als konventionelle Feld/Zug-Läufe realisieren, was bereits in zahlreichen Erprobungen in der Vergangenheit mit Glock oder Heckler & Koch Pistolen auch in unserer Praxis nachgewiesen werden konnte. Erfahrungsgemäß schießen einige Pistolenkaliber, und dazu zählt auch die 9 mm Luger, besonders im höheren Leistungsbereich besonders präzise. Doch neben des von Sportschützen eventuell noch

vernachlässigbaren Vorteils der höheren Geschwindigkeit dürfte vor allem die höhere Lauflebensdauer von Interesse sein. Das bessere Abdichten hat den positiven Nebeneffekt, daß der Lauf weniger Erosion durch die am Geschoß vorausseilenden Gase ausgesetzt ist und damit mit einer längeren Standzeit zu rechnen ist. Theoretisch zumindest hätte das auch den Vorteil, daß das Geschoß beim Abgang an der Mündung nicht durch die vorausseilenden Gase beeinträchtigt wird. Gerne wird im Zusammenhang mit Polygonläufen auch von "sprengsicher" gesprochen. Ge-



meint ist wohl eher die Tatsache, daß ein Lauf mit polygonalem Innenprofil mehr Druck als ein konventioneller Feld/Zug-Lauf



Patronenparade (von links): 17 Munitionssorten in 9x19 mit unterschiedlichsten Geschoßgewichten und -typen wurden aus beiden Laufprofilen auf Präzision überprüft: 75 Grains PMC Frangible, 86 Grains Fiochi Frangible, 94 Grains DAG Action 4 und Action 5, 124 Grains Vollmantel von RUAG/Geco, Leader, Magtech und Remington, 115 Grains Magtech Hohlschitz, 120 Grains Lapua CEPP, 125 Grains Hornady HAP Hohlschitz, 100 Grains H&N High Speed, 115 Grains Speer TMJ, 121 Grains H&N High Speed, 147 Grains Speer TMJ sowie 124 Grains S&B Blei und 147 Grains PJP Blei.

ohne Schaden überstehen kann. Weil er keine scharfen Kanten besitzt, wird der Laufquerschnitt weniger durch die so genannte Kerbwirkung belastet. Dadurch halten bei gleichem Laufquerschnitt die Polygonläufe etwas mehr Druck aus, sei es durch den entstehenden Gasdruck des Treibladungsmittels oder durch die komprimierte Luftsäule, die durch einen Laufstecker entsteht.

Eine Basiswaffe, zwei identische 6"-Matchläufe

Um ideale Rahmenbedingungen für den Test zu schaffen, wurde eine Basiswaffe in Gestalt einer bestens eingeschossenen SIG Sauer X-Five in 9 mm Luger mit zwei identischen 152 mm Matchläufen mit den beiden unterschiedlichen Innenlaufprofilen ausgerüstet. Hierfür stellte uns der renommierte schwäbische Laufhersteller Lothar Walther aus Königsbronn dankenswerter Weise zwei Laufrohlinge in Feld/Zug- und Polygonversion mit gleicher Qualität und Drall-Länge zur Verfügung. Die Testwaffe sowie die Rohlinge gingen dann zum Büchsenmachermeister Karl Hamann nach Wolfsburg, der die Läufe mit Kompetenz und handwerklichem Können exakt und toleranzarm in die X-Five einpaßte. Im späteren Test brauchte für den Wechsel von Feld/Zug- auf Polygonlauf und umgekehrt noch nicht einmal die Sportpistole aus der Einspannung der Ransom Rest Schießmaschine befreit werden, weil die Verschußabnahme und der Rohrwechsel auch so funktionierten. Das Konzept, mit einer Basiswaffe anstatt mit zwei Testwaffen (und somit unter-

schiedlichen Toleranzen) zu arbeiten, dürfte für aussagekräftigere Resultate sorgen. Bei der sorgfältigen Auswahl der Testmunition kamen letztendlich 17 unterschiedliche Fabrik- und Handlaborierungen zusammen, die wir aus Gründen der besseren Transparenz innerhalb der Ballistik-Tabellen in sechs Gruppen unterteilt haben. In der Gruppe 1 finden sich die extrem leichten Frangible Geschosse von PMC und Fiochi mit 75 beziehungsweise 86 Grains Gewicht. In vergangenen Tests kam es immer wieder vor, daß die spröden, aus Messingstaub zusammengesetzten Projektilen die radiale Umformung (zu) enger Polygonläufe oftmals mit einem Bruch quittierten. Weil diese Geschosstypen aber ohnehin erfahrungsgemäß oftmals keine Garantien für gute Präzision sind, ging es hier in erster Linie darum, ob diese Projektilen den Test im Polygonlauf unbeschadet überstehen oder erneut geknackt würden. Bei der Gruppe 2 handelt es sich um Geschosse, die einen härteren Geschoßmantel aufweisen, seien es die 94 Grains schweren Vollmessinggeschosse der Action 4 und Ac-

tion 5 oder die Geco 124 Grains FMJ, die mit einem Flußeisenmantel versehen ist. Den Polygonläufen sagt man oft mit einfachen Rundkopfgeschossen die beste Präzision nach und auch hier folgte nach dem Motto "grau ist alle Theorie" die Praxisüberprüfung mit den klassischen 124 Grains Laborierungen von Remington, Leader und Magtech der Gruppe 3. In der Kategorie 4 entdeckt man schließlich über jeden Zweifel erhabene Munitionssorten und Matchlaborierungen, die ihre Spitzenpräzision oftmals bewiesen haben und die Leistungsfähigkeit der beiden Läufe mit F/Z und Poly aufzeigen sollten. Somit waren in dieser Gruppe die beiden Fabrikmunitionssorten Lapua 120 Grains CEPP und CBC/Magtech 115 Grains Hollow Point sowie unsere bewährte Handlaborierung mit 5,2 Grains Hodgdon Longshot und 125 Grains Hornady Action Pistol (HAP) Projektil vertreten. In der vorletzten Gruppe 5 sind die Geschosse mit einem galvanisch aufgetragenen Kupferüberzug versammelt. Hierbei kamen sowohl die mit einem dünnen Kunststoffüberzug versehen H&N Geschosse als

auch die nach dem Verkupfern kalibrierten Speer Geschosse im Gewichtsspektrum von 100 bis 147 Grains zum Einsatz. Letztendlich gingen in Gruppe 6 mit der Sellier & Bellot 124 Grains Fabrikmunition-

Die in der Ransom Rest Schießmaschine eingespannte X-Five mit 6" Lothar-Walther-Lauf.

on und einer Handlaborierung mit 3,5 Grains Vihtavuori N330 und 147 Grains Kegelstumpf von Peter Jebens zwei Laborierungen mit Bleigeschossen in zwei Gewichtsklassen an den Start. Hierbei ist vor allem

Schußleistung 6"Lothar Walther Lauf in 9 mm Luger mit Polygon Profil

Geschoß-Gewicht- Hersteller-Typ-Form-Dia Gruppe 1	Laborierung-Menge(grs.)- Hersteller-Sorte	OAL in mm	v ₂ in m/s	v ₂ -Diff. in m/s	Energie	Präz. in mm	Bemerkungen zu den Laborierungen
75 PMC Frangible KS .3545"	PMC Fabrikp.	28,5	503,9	30,1	617,0	111	hohe v ₂ Umsetzung aus 6" Lauf
86 Fiochi Frangible RN .354"	Fiochi Fabrikp.	28,9	452,2	27,4	569,8	95	bessere Präzision im Feld-Zug Lauf
Durchschnitt			478,1		593,4	103	
Gruppe 2							
94 DAG Action4 OG .354"	DAG Fabrikp.	29,1	438,4	18,1	585,3	34	etwas langsamer als aus Feld-Zug Lauf
94 DAG Action5 OG .354"	DAG Fabrikp.	29,3	446,4	9,1	606,9	35(22)	Einsatzpatrone mit Messing Massivgeschoß, ohne CIP!
124 Geco FMJ OG .355"	Geco Fabrikp.	29,4	349,8	9,5	491,6	51	Fabrikpatrone mit verkupfertem Flußeisengeschö
Durchschnitt			411,5		561,2	40(36)	
Gruppe 3							
124 Leader FMJ OG .355"	Leader Fabrikp.	29,3	343,5	16,6	474,0	50	Höhenstreuung
124 Magtech FMJ OG .355"	Magtech Fabrikp.	29,2	352,1	16,6	498,0	45	bessere Präzision aus Polygonlauf
124 Remington MC OG .355"	Remington Fabrikp.	28,2	343,3	17,3	473,5	47	günstige Standardpatrone
Durchschnitt			346,3		438,4	47	
Gruppe 4							
115 Magtech JHP OG .355"	Magtech Fabrikp.	28,1	362,8	13,5	490,4	33	Caliber Referenzpatrone
120 Lapua CEPP KS .355"	Lapua Fabrikp.	28,1	376,4	11,1	550,8	43	Deformationsgeschö ohne Hohlschitz
125 Hornady HAP TC .355"	5,2 Hodgdon Longshot	28,5	352,4	10,5	503,0	18	beste Präzision aus Polygonlauf
Durchschnitt			363,9		514,7	31	
Gruppe 5							
100 H&N High Speed KSHP .356"	6,4	Hodgdon Longshot	28,5	416,1	6,0	561,0	21 Top
115 Speer TMJ OG .355"	CCI Blazer Fabrikp.	29,4	351,3	10,0	459,8	47	aus Polygonlauf bessere Präzision
121 H&N High Speed OG .356"	Geco Fabrikp.	28,1	368,6	4,2	532,6	45	Höhenstreuung
147 Speer TMJ TC .355"	Speer Lawman Fabrikp.	28,5	325,5	10,9	504,6	50	Fabrikpatrone mit verkupfernten Geschos
Durchschnitt			365,4		514,5	41	
Gruppe 6							
124 S&B SL RN .355"	S&B Fabrikp.	27,8	333,2	8,6	446,0	108	Diagonalstreuung, ungenügende Stabilisierung
147 PJP CL KS .357"	3,5 Vihtavuori N330	28,7	287,4	8,6	393,4	73(46)	leichtes Tipping der Geschö
Durchschnitt			310,3		419,7	91(77)	

Alle Handlaborierungen in neuen Remington Hülsen mit Federal 100 Small Pistol Standard Zünder und Taper Crimp. Alle Ladeangaben ohne Gewähr. Jeder Wiederlader handelt nach dem Gesetz eigenverantwortlich. Testaufbau: Die Geschögeschwindigkeit (v₂ in Meter pro Sekunde) wurde mit einer Mehl BMC 18 Anlage gemessen. Die Präzisionsüberprüfung erfolgte mit je einer 10-Schuß-Gruppe aus der Ransom Rest Schießmaschine auf der 25-Meter-Distanz. Die Schußbilder beziehen sich auf die am weitesten auseinander liegenden Schußlochmitten. Die Klammerwerte geben die Präzision ohne einen Ausreißer an. **Abkürzungen in caliber:** Alle Geschö- und Pulvergewichte in Grains (zum Umrechnen in Gramm bitte mit 0,0648 multiplizieren). Energie = rechnerische, auf der v₂ basierende Geschöenergie in Joule. v₂ = Geschögeschwindigkeit in Meter pro Sekunde, 2 Meter vor der Mündung gemessen. OAL = Overall Length = Patronengesamtlänge. Action 4 = Tombakmassiv-Hohlschitzgeschö mit Kunststoffspitze. Action 5 = Tombakmassiv-Hohlschitzgeschö mit Kunststoffspitze. CEPP = Controlled Expansion Police Projectile = Vollmantelgeschö mit Teilmanteleneigenschaften. CL = Cast Lead = Gießblei. FE = Flußeisen. FMJ = Full Metal Jacket = Vollmantel. Frangible = Geschö aus Messing/Kunststoffgemisch, daß beim Auftreffen auf Hartziele in feinste Partikel zerfällt. H&N = Haendler & Natermann. HAP = Hornady Action Pistol = Hohlschitz-Matchgeschö. High Speed = vollverkupfertes Preßbleigeschö mit zusätzlicher Kunststoffbeschichtung. JHP = Jacketed Hollow Point = Teilmantel-Hohlschitzgeschö. KS = KegelstumpfOG = Ogive. RN = Round Nose = Rundkopf. SL = Swaged Lead = Preßblei. TC = Truncated Cone = Kegelstumpf. TMJ = Totally Metall Jacket = vollverkupfertes Preßbleigeschö.





Der vergleichende Blick in den Feld/Zug- und in den Polygonlauf.

schoßgeschwindigkeiten mit dem Mehl BMC 18. Innerhalb der ersten Munitionsgruppe mit Frangible Geschossen schnitt der Feld/Zug-Lauf mit einer durchschnittlichen Präzision von 80 mm zu 103 mm besser als der Polygonlauf ab, wobei die Geschwindigkeit aus dem Polygonlauf nur um 4 m/s höher lag, was nicht ganz einem Prozent Leistungszuwachs entspricht. Die anfänglichen Befürchtungen, daß der Polygonlauf die Frangible Geschosse zu



das Preßbleigeschoß der S&B besonders weich, während das gegossene PJP Bleigeschoß etwas härter legiert ist.

Auf dem Schießstand

Beschäftigen wir uns also mit der Gruppendynamik der etwas anderen Art. Die X-Five, je-

weils bestückt mit 6" Lauf mit F/Z- oder Polyprofil, wurde mit den 17 Munitionssorten sowie jeweils Zehn-Schuß-Gruppen auf 25 Metern aus der Schießmaschine auf Präzision überprüft. Wie immer erfolgten gleichzeitig die Kontrollmessungen der erreichten Anfangsge-

In dieser Perspektive läßt sich das vielflächige Innenprofil eines Polygonlaufes gut erkennen.



Mit beiden Lothar-Walther-Läufen konnten hervorragende Präzisionsergebnisse realisiert werden, was aber auch der sauberen Einpaßarbeit von Karl Hamann zu verdanken ist. Links der Polygonlauf mit seinem Bestschußbild von 18 mm und rechts der Feld/Zug-Lauf mit seinem Topstreukreis von 29 mm, beide erzielt mit der caliber-Handlaborierung 5,2 Grains Hodgdon Longshot/125 Grains HAP.

Bruch gehen lassen könnte, erwiesen sich zumindest in diesem Fall als unbegründet. In früheren Tests war dies schon mal bei den (etwas engeren) Polygonläufen der Heckler & Koch P10 geschehen, doch im weiteren Lothar-Walther-Lauf gab es in Kombination mit den Fran-

gibles von Focchi und PMC mit .354"er Diameter keine Probleme, weil die Projektile die radiale Umformung besser überstanden. In der Munitionsgruppe 2 mit den härteren Geschossmaterialien hatte der Polygonlauf mit einer durchschnittlichen Schußleistung von 40

mm zu 53 mm des Feld/Zug-Laufes die Nase vorne, zumal er konstant mit allen drei Munitionssorten etwas besser schoß. Auch hier gab es bei den Geschwindigkeiten keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Profilen zu verzeichnen. In der Munitionsgruppe 3 mit

1/2
ANZEIGE
angeschnitten

1/2
ANZEIGE
angeschnitten

den klassischen 124 Grains Vollmantelprojektilen in ogivaler Form konnte sich ebenfalls der Polygonlauf mit einem Durchschnittswert von 47 mm gegenüber 54 mm des Feld/Zug-Laufes durchsetzen, wobei die Leader Fabrikpatrone in Kombination mit dem konventionellen Rohr besser abschnitt. In der besonders interessanten Gruppe 4 unserer Matchmunition schnitten diesmal die beiden Fabrikmunitionsorten Lapua 120 Grains CEPP und Magtech 115 Grains HP aus beiden Läufen nahezu enttäuschend bescheiden ab, wobei die Präzisionsvorteile mit 33 mm zu 54 mm (Magtech

115 HP) sowie 43 mm zu 50 mm wiederum auf Seite des Polygonlaufes lagen. Zur Ehrenrettung lief wenigstens unsere Handlaborierung zur Höchstform auf, erreichten wir hiermit doch 29 mm aus dem Feld/Zug- und 18 mm aus dem Polygonlauf! Keine große Überraschung also, daß auch hier der Polylauf mit einem Durchschnitt von 31 mm zu 43 mm wiederum auftrumpfen konnte, wobei es hinsichtlich der Geschwindigkeit wiederum keine gravierenden Differenzen zu beobachten gab. Auch in der Munitionsgruppe 5 mit den verkupferten Geschossen war ein Präzisions-

plus für den Polygonlauf zu verzeichnen, wobei die Handlaborierung mit 6,4 Grains Hodgdon Longshot und leichtem 100 Grains H&N High Speed Projektil einen ordentlichen Streukreis von 21 mm in die Pappe stanzte. Mit der gleichen Laborierung legte der Feld/Zug-Lauf nur eine 46 mm große Gruppe hin. In der letzten Munitionsgruppe 6 mit Bleigeschossen fielen die Resultate aus dem Rahmen des Üblichen, denn das weiche Preßbleigeschoß der S&B Fabrikmunition war mit rund 330 m/s viel zu schnell und hatte in beiden Läufen Probleme mit der Drallaufnahme, was durch eine ex-



Die 147 Grains schweren Gießbleigeschosse in Kegelstumpfform von Peter Jebens wiesen aus dem Polygonlauf aufgrund der Unterstabilisierung das typische "tipping" auf.

Leader 124 Grains FMJ brachten im Rahmen dieser Erprobung bessere Ergebnisse aus dem Feld/Zug-Lauf. Entgegen der Erwartungen erreichte der Polygonlauf keine bemerkenswerten höheren Geschossgeschwindigkeiten, was daran liegen wird, daß der Lothar-Walther-Lauf im Querschnitt nicht so eng ist wie die Läufe anderer Hersteller.

Text: Tino Schmidt/Stefan Perey
Fotos: Uli Grohs

Schußleistung 6" Lothar Walther Lauf in 9 mm Luger mit Feld-Zug Profil

Geschoß-Gewicht- Hersteller-Typ-Form-Dia	Laborierung-Menge(grs.)- Hersteller-Sorte	OAL in mm	v ₂ in m/s	v ₂ -Diff. in m/s	Energie	Präz. in mm	Bemerkungen zu den Laborierungen
Gruppe 1							
75 PMC Frangible TC .354"	PMC Fabrikp.	28,5	498,5	38,4	604,0	78	Diagonalstreuung
86 Focchi Frangible RN .354"	Focchi Fabrikp.	28,9	450,2	32,1	564,7	81	Diagonalstreuung
Durchschnitt			474,4		584,4	80	
Gruppe 2							
94 DAG Action4 OG .354"	DAG Fabrikp.	29,1	439,2	19,7	587,5	56	Einsatzpatrone mit Messing Massivgeschöß, ohne CIP!
94 DAG Action5 OG .354"	DAG Fabrikp.	29,3	446,8	7,1	608,0	43	aus 6" gleiche v ₀ wie Polygonlauf
124 Geco FMJ OG .355"	Geco Fabrikp.	29,4	347,6	17,5	485,4	61	Fabrikpatrone mit verkupferten Flußbleigeschoß
Durchschnitt			411,2		560,3	53	
Gruppe 3							
124 Leader FMJ OG .355"	Leader Fabrikp.	29,3	345,5	12,3	479,5	42	aus Feld-Zug Lauf bessere Präzision
124 Magtech FMJ OG .355"	Magtech Fabrikp.	29,2	352,6	17,2	499,5	66	enge Kerngruppe, 3 Ausreißer
124 Remington MC OG .355"	Remington Fabrikp.	28,2	347,6	12,3	485,4	54	günstige Standardpatrone
Durchschnitt			348,6		488,1	54	
Gruppe 4							
115 Magtech JHP OG .355"	Magtech Fabrikp.	28,1	362,1	16,5	488,5	54	aus Polygonlauf bessere Präzision
120 Lapua CEPP KS .355"	Lapua Fabrikp.	28,1	375,8	11,0	549,1	50	sonst besser
125 Hornady HAP TC .355"	5,2 Hodgdon Longshot	28,5	354,0	12,3	507,5	29	beste Präzision aus Feld-Zug Lauf
Durchschnitt			364,0		463,9	43	
Gruppe 5							
100 H&N High Speed KSHP .356"	6,4 Hodgdon Longshot	28,5	417,7	21,1	565,3	46	sonst besser
115 Speer TMJ OG .355"	CCI Blazer Fabrikp.	29,4	353,9	6,6	466,7	78	Fabrikpatrone mit verkupferten Geschöß
121 H&N High Speed OG .356"	Geco Fabrikp.	28,1	369,2	7,8	534,3	51	mit Polygon etwas langsamer aber präziser
147 Speer TMJ TC .355"	Speer Lawman Fabrikp.	28,5	324,5	13,2	501,5	73	Diagonalstreuung
Durchschnitt			366,3		517,0	62	
Gruppe 6							
124 S&B SL RN .355"	S&B Fabrikp.	27,8	331,5	11,6	441,5	176	zu schnell für weiches Preßbleigeschoß
147 PJP CL KS .357"	3,5 Vihtavuori N330	28,7	285,7	8,0	388,7	74(58)	aus Feld-Zug Lauf kein Tipping der Geschosse
Durchschnitt			308,6		415,1	125(117)	

treme Diagonalstreuung quittiert wurde. Der Feld/Zug-Lauf brachte es so auf erschreckende 176 mm und auch der Polygonlauf sah mit 108 mm nicht viel besser aus. Hier stimmten die Ergebnisse mit dem härteren und auf .357" kalibrierten Gießbleigeschoß von Peter Jebens zumindest ein wenig versöhnlicher, denn wenn man den ersten Ausreißer abzieht, erreicht der Feld/Zug-Lauf immerhin 58 mm und der Polygonlauf wiederum bessere 46 mm. Hierbei offenbarten die etwas langsamer fliegenden PJP Bleigeschosse schon ein leichtes "tipping", also leicht ovale Einschußlöcher auf der Schei-

be, was ein klares Indiz für die ungenügende Stabilisierung ist.

Schlußbetrachtungen

Bei der Auswertung der 34 Streukreise waren wir selbst überrascht, wie eindeutig die Präzisionsergebnisse mit nahezu allen in sechs Gruppen unterteilten Munitionssorten zugunsten des Polygonlaufes ausfielen. Lediglich die zumindest im Schießsport exotischen Munitionssorten mit Frangible Geschossen sowie die

caliber-Kontakt

Weitere Informationen erhält man bei:
J.P. Sauer & Sohn GmbH, Sauerstraße 2-6
24340 Eckernförde, Telefon: +49-(0)4351-4710
Fax: +49-(0)4351-471160, www.sauer-waffen.de
(X-Five Sportpistole in 9 mm Luger), Lothar Walther
Feinwerkzeugbau, Paul Reusch Straße 34
89551 Königsbrunn, Telefon: +49-(0)7328-96300
Fax: +49-(0)7328-5066, www.lothar-walther.de
info@lothar-walther.de sowie Karl Hamann
Borsigstraße 3, 38446 Wolfsburg, Telefon:
+49-(0)5361-8908110, Fax: +49-(0)12120-171380
www.waffentechnik-hamann.de,
info@waffentechnik-hamann.de (der Büchsenmachermeister fertigt auch Wechselläufe nach Wunsch
beispielsweise für Pistolen des Colt 1911 Typs
SIG P210, Smith & Wesson Performance Center
Target Champion oder auch Hämmerli P240).

1/3 ANZEIGE
angeschnitten

Alle Handlaborierungen in neuen Remington Hülsen mit Federal 100 Small Pistol Standard Zünder und Taper Crimp. Alle Ladeangaben ohne Gewähr. Jeder Wiederlader handelt nach dem Gesetz eigenverantwortlich. Testaufbau: Die Geschossgeschwindigkeit (v₂ in Meter pro Sekunde) wurde mit einer Mehl BMC 18 Anlage gemessen. Die Präzisionsüberprüfung erfolgte mit je einer 10-Schuß-Gruppe aus der Ransom Rest Schießmaschine auf der 25-Meter-Distanz. Die Schußbilder beziehen sich auf die am weitesten auseinander liegenden Schußlochmittlen. Die Klammerwerte geben die Präzision ohne einen Ausreißer an. **Abkürzungen in caliber:** Alle Geschöß- und Pulvergewichte in Grains (zum Umrechnen in Gramm bitte mit 0,0648 multiplizieren). Energie = rechnerische, auf der v₂ basierende Geschößenergie in Joule. v₂ = Geschößgeschwindigkeit in Meter pro Sekunde, 2 Meter vor der Mündung gemessen. OAL = Overall Length = Patronengesamtlänge. Action 4 = Tombakmassiv-Hohlschößgeschöß mit Kunststoffspitze. Action 5 = Tombakmassiv-Hohlschößgeschöß mit Kunststoffspitze. CEPP = Controlled Expansion Police Projectile = Vollmantelgeschöß mit Teilmantel-eigenschaften. CL = Cast Lead = Gießblei. FE = Flußblei. FMJ = Full Metal Jacket = Vollmantel. Frangible = Geschöß aus Messing/Kunststoffgemisch, daß beim Auftreffen auf Hartziele in feinste Partikel zerfällt. H&N = Haendler & Natermann. HAP = Hornady Action Pistol = Hohlschöß-Matchgeschöß. High Speed = vollverkupfertes Preßbleigeschoß mit zusätzlicher Kunststoffbeschichtung. JHP = Jacketed Hollow Point = Teilmantel-Hohlschößgeschöß. KS = KegelstumpffOG = Ogive. RN = Round Nose = Rundkopf. SL = Swaged Lead = Preßblei. TC = Truncated Cone = Kegelstumpf. TMJ = Totally Metall Jacket = vollverkupfertes Preßbleigeschoß.