

Rundlauf- und Hülsenhalsmessgeräte von CS Shooting Performance:

Wenn's richtig rundgehen soll

Zwei Messgeräte des österreichischen Mess- und Präzisionswerkzeugherstellers CS Shooting Performance veranlassten VISIER, die Präzisionsmöglichkeiten beim Wiedeladen mal näher zu beleuchten.



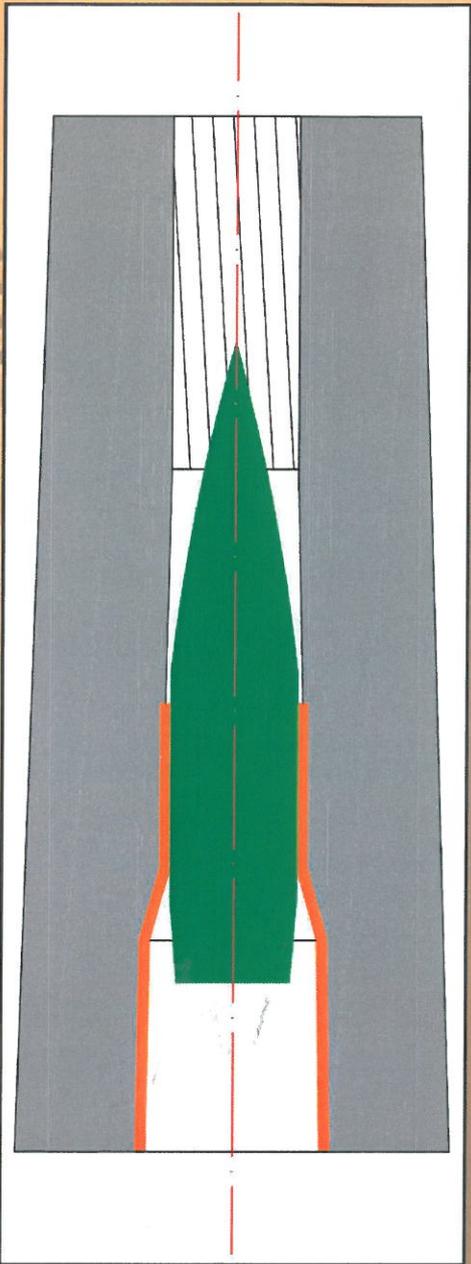
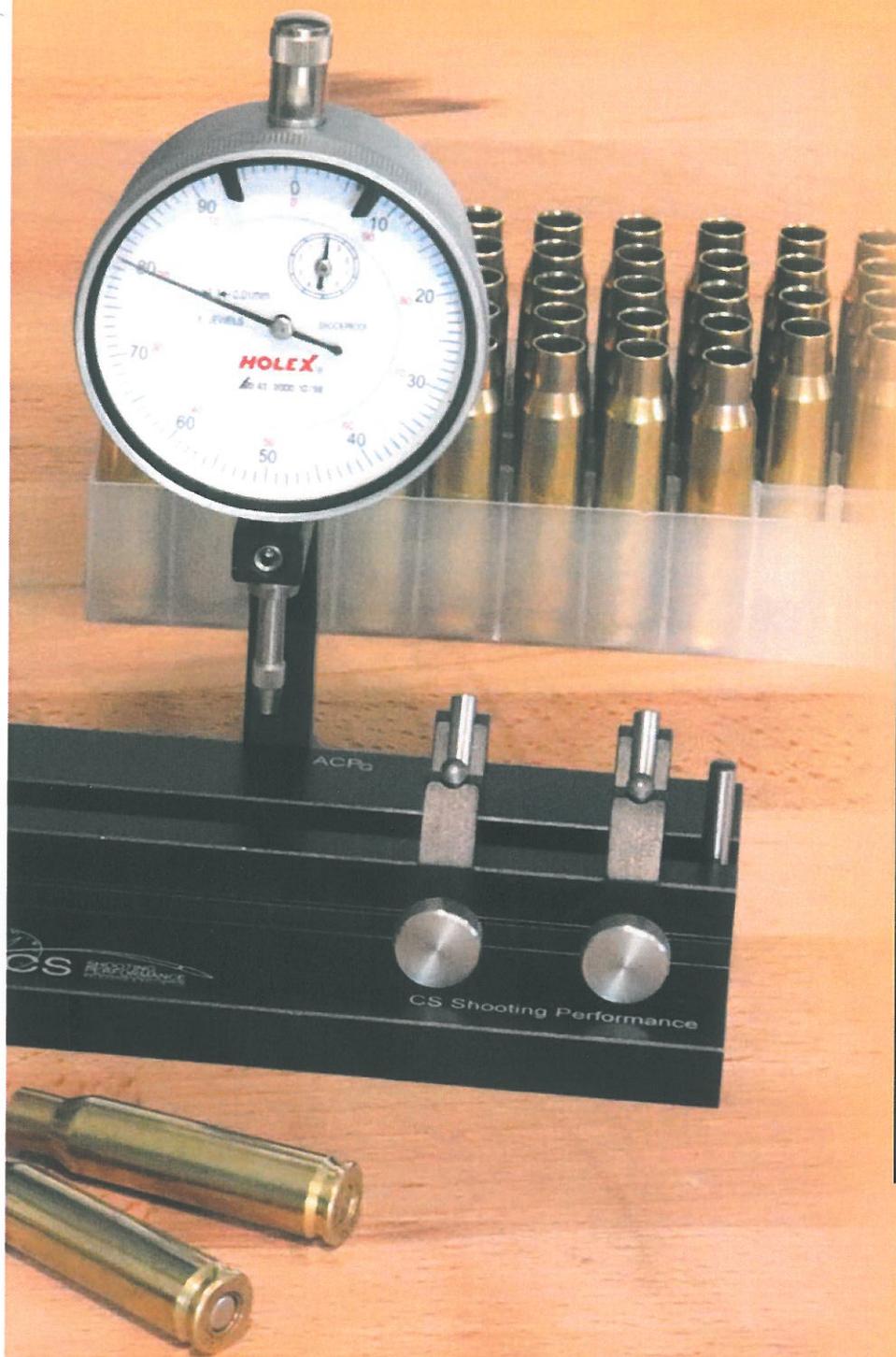
Beide Messgeräte in der Totale. Links das CNPG und rechts das ACPG in kleiner kompakter Baugröße.

Wiederlader kennen sie nur zu gut – die vielen Fehlerquellen, die sich bei selbst hergestellter Munition einschleichen: kleinste Unterschiede in der Pulvermenge, Toleranzen beim Geschossgewicht oder unterschiedliche Hülsenvolumina. Alles für sich einzeln macht keinen so großen Unterschied in der fertigen Munitionscharge, aber die Summation der Kleinig-

keiten hat es in sich. Daher weiß der Wiederlader: Umso genauer die Arbeit, desto geringer der Fehlerquotient. Hier setzen die beiden Messgeräte der Tiroler Manufaktur CS Shooting Performance von Christian Steinlechner an.

CNPG – Case Neck Performance Gauge
Dieses Gerät dient zum Ermitteln der Wandstärke am Hülsenhals. Warum

misst man da? Der Hals erfüllt im Wesentlichen die Aufgabe, das Geschoss in der Hülse sicher zu halten, den Pulverraum zum Bug hin abzudichten und beim Abfeuern dem Geschoss eine sichere Führung zu bieten. Sprich: Der Hülsenhals hat eine wichtige Rolle am Gesamt- konstrukt „Patrone“. Was können Differenzen in der Halswandstärke bewirken? Ganz einfach: Ist diese Partie auf einer



Perfekt konzentrisch sitzendes Geschoss. Lauf- und Geschosseelenachse liegen optimal übereinander.

Seite stärker, sitzt das Geschoss nicht mehr mittig, sondern exzentrisch zur Laufseele und tritt ungenau in Züge und Felder ein. Nun kann die Mündungsgeschwindigkeit (v_0) variieren. Das liegt am auftretenden Energieverlust. Denn ein Bruchteil der Energie verbraucht sich zum Ausgleich der Exzentrizität. Zudem ergeben sich bei ungleichen Hülsenwandstärken unterschiedliche Aus-

zugswiderstände. Die wiederum führen zu schwankenden Anfangsgasdrücken und somit zu Abweichungen in der v_0 . Fragt sich, wie es zu unterschiedlichen Halswandstärken kommt. Die entstehen meist beim Hülsenfertigen. Etwas, das der Wiederlader nur bedingt beeinflussen kann. Der Markt bietet Werkzeuge zum äußeren und inneren Abdrehen des Hülsenhalses. Dabei kann man zwar

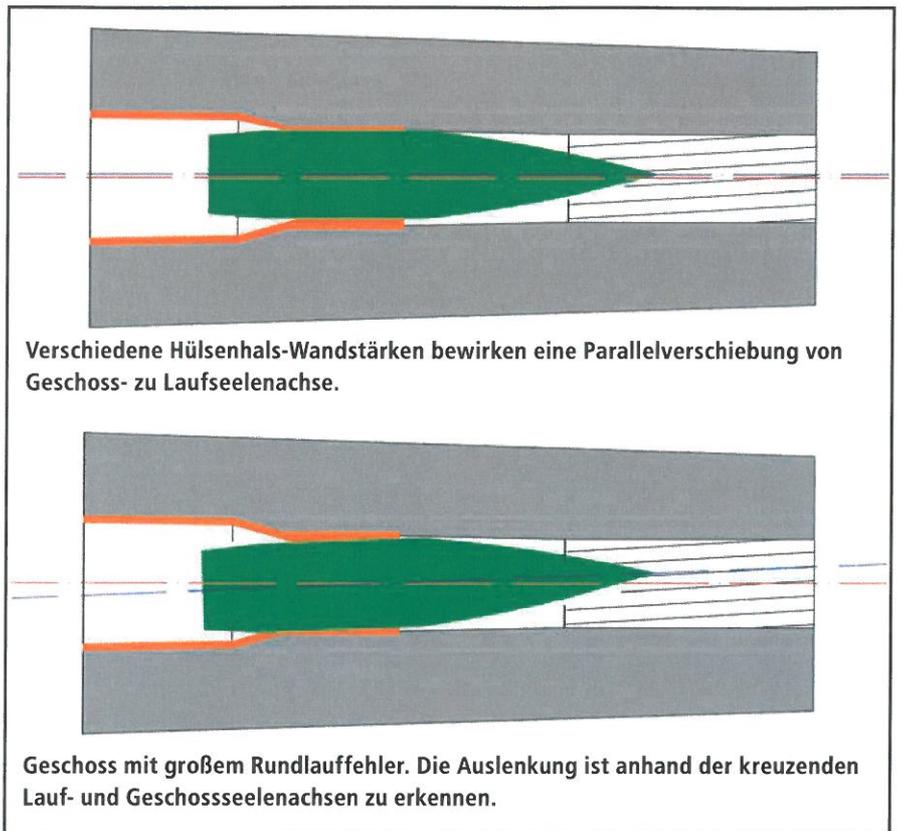
temporär das Problem verkleinern, aber oft zieht sich der Wandstärkenunterschied durch die gesamte Hülse bis zum Hülsenboden durch. Beim Abfeuern dehnt sich die Hülse exzentrisch aus, liddert ungleichmäßig und lässt sich folglich weniger oft wiederladen.

Das CNPG ist da ein wunderbar einfacher Helfer, der sich kaliberunabhängig ab

etwa 5 mm Halsinnendurchmesser einsetzen lässt und zwar von Kaliber .222 bis .50 und größer. Dazu schiebt man die Hülse über einen Zentrierbolzen, auf den der Kugeltaster einer Messuhr wirkt. Eine Feder drückt diesen Taster gegen die Halsaußenwand. Die Ablesegenauigkeit der Messuhr liegt bei $\frac{1}{1000}$ mm. Durch mehrmaliges Drehen und Loslassen der Hülse über den Umfang ermittelt der Anwender die Wandstärke in kleinen Schritten. Dies kann in absoluten Zahlen, also der realen Wandstärke, oder als Vergleichswerte geschehen. Meist reicht das Wissen zur relativen Abweichung in einer Hülse. Der ambitionierte Wiederlader wird alle Hülsen mit einer Abweichung größer als 0,03 mm, also $\frac{3}{100}$ mm, aussortieren. Auf Anfrage bietet Steinlechner für große Kaliber eine Vergrößerung des Zentrierbolzen an. Somit kann das Gerät deren Hülsen noch besser halten.

ACPG – Ammunition Concentricity Performance Gauge

Das zweite Messgerät misst die Rundlaufgenauigkeit von Hülse und / oder Patrone; es geht ums Prüfen des Rundlauffehlers zwischen Geschoss und Hülse oder zwischen Hülsenhals und Hülse. Denn sitzt das Geschoss schräg im Hülsenhals, entsteht eine Unwucht beim Rundlauf, ähnlich unterschiedlicher Wandstärken ergibt sich eine Exzentrizität der Geschoss- zur Laufachse. Trudelnde Geschosse und / oder verschiedene Abgangsgeschwindigkeiten sind die Folge. Zudem



Verschiedene Hülsenhals-Wandstärken bewirken eine Parallelverschiebung von Geschoss- zu Laufseelenachse.

Geschoss mit großem Rundlauffehler. Die Auslenkung ist anhand der kreuzenden Lauf- und Geschosseelenachsen zu erkennen.

treten durch ungleiche Auszugswiderstände Differenzen bei den Anfangsgasdrücken auf. Für schräg / exzentrisch sitzende Geschosse gibt es mehrere Ursachen. Am häufigsten sind das fehlerhafte respektive unsauber gearbeitete Matrizen, aber auch zu große Toleranzen bei der Ladepresse oder unterschiedliche Halswandstärken. Das ACPG ist ein einfaches Messgerät zum Check von Patronen zwischen .222 bis .408 CheyTac. Der Her-

steller erklärte aber, ohne Probleme für .50-BMG-Schützen auf Wunsch einzelne Sondermodelle fertigen zu können.

Zur Funktion: Man passt die zwei verschiebbaren Präzisionsauflagen auf die jeweilige Hülse an. Nach Auflegen der Patrone schiebt man den Messuhrhalter samt Uhr übers Geschoss und richtet ihn ein. Dank perfekt gearbeiteter Passungen richten sich alle Bauteile beim Festziehen



Der Zentrierbolzen des CNPG mit knapp 5 mm Durchmesser zur Aufnahme von Hülsen ab Kaliber .222.



Eine Patrone in .223 Remington zur Kontrolle des Rundlauffehlers auf Rechtshänderbedingung eingestellt.

automatisch zueinander aus. Beidseitig hat das ACPG je einen Stift, der je nach Rechts- oder Linkshandbetrieb als Anschlag des Patronenbodens dient. In den Präzisionsauflagen sitzen Zylinderstifte maßgenau im 90-Grad-Winkel. Somit geht das Patronendrehen immer leicht und stetig. Die Messuhr checkt den Rundlauffehler auf $\frac{1}{100}$ mm, also 0,01 mm genau. Patronen mit größerer Abweichung sortieren präzisionsbewusste Wiederlader aus oder richten sie nach. Zu Letzterem: So entstehen Spannungen, die zu weiteren Fehlern im Schuss führen können. Daher stelle man die Ursache vorm Geschosssetzen ab, etwa per Matrizentausch.

Fazit:

Dieses Messgeräte-Duo stellt eine sinnvolle Ergänzung zwecks besserer Lade- und Schusspräzision dar. Der Preis für das CNPG-Hülshalsmessgerät liegt bei 288 Euro, der des ACPG-Rundlaufmessgeräts bei 335 Euro. Nicht ganz billig, aber für Präzisionsmesswerkzeuge in vorliegender Qualität angebracht und gut investiert.

Text: Daniel Lang und Matthias S. Recktenwald

Die Messgeräte kamen direkt vom Hersteller Christian Steinlechner von CS Shooting Performance. Vielen Dank! Erhältlich sind die Helferlein direkt im CS-Onlineshop (www.cs-shooting.com) oder bei Fachhändler Andreas Bach (www.blackforest-precision.com).



Eine Hülse in .308 Winchester im CNPG: Per mehrmaligem Drehen wird die Hülshals-Wandstärke an mehreren Stellen ermittelt und verglichen.



Gut zu erkennen die Zylinderstifte als Auflage und der Anschlagstift des ACPG, der die Patronen wiederholgenau aufnimmt.

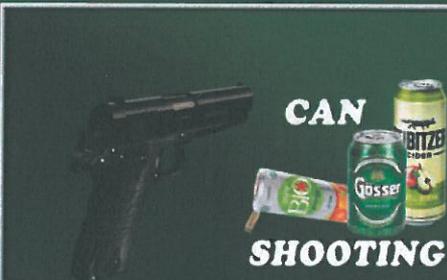


Laser Shooting

shoot4fun

Schießkino





CAN SHOOTING



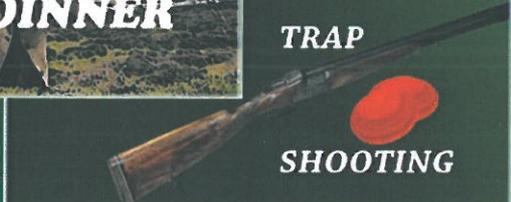
WINNER... WINNER
CHICKEN DINNER



ROTATING DART SHOOTING



MOVING TARGETS



TRAP SHOOTING

LASER-SHOOTING für Ihr Heim Ihren Event zum Training oder just for fun

POWERSPEED HGmbH • Auhirschenweg 36 • A-1220 Wien • Tel: +43 (1) 28046266 • e-mail: office@powerspeed.at • e-shop: www.shoot4fun.at