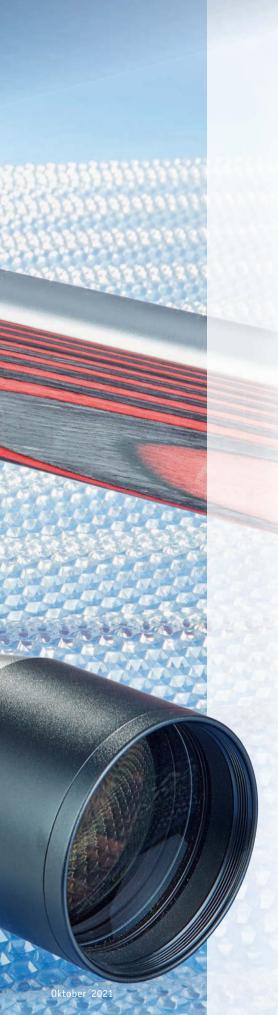
Target-ZF von Kahles AIGS GFIN, AIGS GFAN

Kahles legt beim 5-25 x 56i nach: Die neue Version mit dem Zusatz "DLR" wurde in gleich mehreren Details speziell für den Einsatz als Zielfernrohr für dynamische Long Range-Wettbewerbe optimiert.



as ursprünglich im März 2018 vorgestellte K 525i von Kahles wurde jetzt speziell auf das sportliche Long Range-Schießen abgestimmt. Die drei Ziffern in der Modellbezeichnung verraten den Vergrößerungsbereich. Die Vergrößerung lässt sich okularseitig stufenlos über einen Verstellring von 5bis 25-fach justieren. Es ergibt sich somit ein fünffacher optischer Zoom. Der Seitenverstellturm ist wahlweise links wie auch rechts erhältlich: So müssen Links- oder Rechtsschützen bei seitlicher Absehenverstellung nicht über das Glas greifen. Der Höhenverstellturm und die Parallaxe-Verstellung sitzen mittig und sind somit mit der rechten oder linken Hand gleichermaßen gut zu erreichen. Die Abdeckkappe des Seitenverstellturmes ist mit einem frei drehenden Schutz ausgestattet, bei Kahles als "Twist Guard" bezeichnet. Dies soll beim Hängenbleiben in der Kleidung oder beim Anschlagen der Waffe ein versehentliches Verstellen verhindern. Ein kleiner Inbusschlüssel, untergebracht im Deckel der Beleuchtungseinheit, ermöglicht das Nullen der Türme und ist somit immer mit an Bord.

Die aktuelle, speziell für das dynamische Long Range-Schießen weiterentwickelte Ausführung des K 525i hört auf die Bezeichnung K 525i DLR. DLR steht dabei für "Dynamic Long Range". Zu den Hauptunterschieden der DLR-Ausführung zählt ein vergrößertes Sehfeld, um beim dynamischen Schießen das Ziel schneller zu erfassen. Dieses beträgt beim K 525i 7,1 bis 1,5 Meter auf 100 Meter Zieldistanz, beim DLR sind es 7,7 bis 1,6 Meter. Die erste Zahl bezieht sich auf eine fünffache Vergrößerung, die letzte auf die Maximalvergrößerung. Größere und somit schneller ablesbare Klickeinstellungen an den Türmen ermöglichen eine schnelle Erfassung der aktuellen Einstellung. Dies bringt unter Wettkampfbedingungen natürlich Vorteile, da man hier unter Zeitdruck auf diverse Zieldistanzen schießt. Das Stellrad für die Vergrößerung bestückt Kahles mit einem Ring und einem langen Verstellhebel. Dadurch lässt sich die Vergrößerung schneller verändern, da nicht die ganze Hand um den Verstell-

ring gelegt werden muss - den Hebel bedient man fix und beguem mit zwei Fingern. Die Schnellverstellung wurde mit dem sogenannten "Parallax Spinner" auch bei der Parallaxe-Verstellung konsequent umgesetzt. Bei diesem Stellring sorgen drei kleine Hebel im Winkel von jeweils 120 Grad zueinander für die schnelle Bedienung. Insgesamt offeriert Kahles beim K525i sieben Leuchtabsehen, alle in der ersten Bildebene. Die Bezeichnungen lauten: AMR, SKMR, SKMR4, MOAK, MSR2/Ki, Mil4+ und TREMOR 3, jeweils in der ersten Bildebene. Die neue DLR-Variante des Zielfernrohrs ist mit dem speziell für das bewegte Schießen entwickelten SKMR4-Absehen ausgestattet. Im Gegensatz zum K 525i beträgt beim DLR eine volle Umdrehung der Verstelltürme genau einhundert Klicks. Der Turm der DLR-Version ist auch nur mit einer und nicht wie beim K 525i in zwei Ebenen mit Ziffern beschriftet, auch dies erhöht die Ablesegeschwindigkeit. Der maximale vertikale Verstellbereich beträgt 290 Zentimeter auf 100 m (29 mil). Beim DLR verteilt sich der gesamte Verstellbereich somit auf drei Ebenen am Höhenturm. Die aktuell eingestellte Ebene zeigt ein ausfahrbarer Stift mit rotweiß-roter Farbmarkierung an.

Auf dem Schießstand:

Die Beurteilung der optischen Leistungsfähigkeit eines Zielfernrohres ist äußerst komplex und bedarf zudem eines hohen apparativen Messaufwandes. Wichtige Parameter wie die Lichttransmission, sprich wieviel Prozent des im Objektiv einfallenden Lichtes treten am Okular wieder aus, die Auflösung oder die Randschärfe können nur von optischen Laboren gemessen und dokumentiert werden. Die Einstellung der Parallaxefreiheit mittels dafür vorgesehenem Verstellturm kann und muss jedoch individuell vom Schützen vorgenommen werden. Hier treten jedoch immer wieder Irritationen auf. Ist die Parallaxe korrekt eingestellt, so erscheint die Bildebene (Zielbild) direkt auf der Absehen-Ebene. Eine korrekt eingestellte Parallaxe lässt sich leicht überprüfen. Blickt der Schütze leicht schräg in das Okular ein, dann darf es keinen Versatz zwischen Bild- und Absehen-Ebene geben, da der

TEST & TECHNIK | Zielfernrohr Kahles K 525i DLR CCW 5-25 x 56



Modell:	Kahles K 525i DLR
Preis:	€ 3550 ,-
Objektiv:	56 mm
Länge:	377 mm
Mittelrohr:	34 mm
Absehen:	SKMR4
Klickverstellung:	1 cm /100 Meter 0,1 mrad
Höhen- verstellung:	290 cm/100 Meter 29 mrad
Seiten- verstellung:	130 cm/100 Meter 13 mrad
Parallaxe- Einstellung:	20 m - ∞
Gewicht:	979 g

Das Steuerrad am Fuß
des Turmes für die
Höhenverstellung ist für
die schnelle Justierung
der Parallaxe zuständig.
Die Seitenverstellung
gibt es wahlweise
rechts oder links.

Fokus identisch ist. Befinden sich die beiden Ebenen jedoch nicht auf identischem, axialen Fokus, so erscheint beim schrägen Einblick ins Okular ein Versatz. Das Absehen auf dem Ziel verschiebt sich entsprechend, obwohl die Waffe mit der fest montierten Optik nicht bewegt wird.

Weiter wirkt das Bild vor allem bei hohen Vergrößerungen etwas unscharf, bedingt durch den axialen Versatz der beiden Ebenen. Schaut der Schütze gerade in das Okular, ist der Versatz nicht zu erkennen, da beide Ebenen zwar versetzt zueinander sind, jedoch auf derselben Achse. Der Fehler lässt sich durch den Schrägeinblick jedoch schnell feststellen. Daher ist es zur Überprüfung der korrekt eingestellten Parallaxe immer ratsam, durch kurzes Auf und Ab sowie seitliches Bewegen des Kopfes die Par-

allaxe zu überprüfen: Bleibt das Absehen bei den Kopfbewegungen auf derselben Position des Zielbildes, ist die Parallaxe korrekt eingestellt. Sieht man dagegen ein Wandern des Absehens auf dem Zielbild korrespondierend zur Kopfbewegung, muss die Parallaxe justiert werden. Die meisten Hersteller gravieren die Parallaxe-Verstellung dazu mit entsprechenden Entfernungen, etwa mit 100, 200, 300 Meter. Ein ungeübter Schütze, der jedoch die Entfernung zu seiner Zielscheibe kennt, stellt dann meist diesen Wert am Zielfernrohr ein. Die Parallaxe-Freiheit hängt jedoch nicht nur von der Entfernung, sondern auch von den meteorologischen Bedingungen wie Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur ab. So kann es sein, dass bei einer Zielentfernung von beispielsweise 300 Metern am Parallaxe-Stellrad ein Wert von 500 oder gar

700 Meter eingestellt werden muss, um ein wirklich parallaxefreies und scharfes Bild zu erhalten. Die eingravierten Ziffern sollten somit nur als grober Richtwert gelten: Die parallaxefreie Feineinstellung erfolgt über das Auge. Dazu blickt der Schütze gerade durch die Optik und dreht solang am Parallaxeturm, bis das Zielbild absolut scharf und beim Auf und Ab sowie seitlichem Bewegen der Augenposition das Fadenkreuz starr auf dem Zielpunkt bleibt. Beim K 525i DLR graviert Kahles das Parallaxe-Rad mit den Entfernungen 20, 25, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 800, 1000 Meter und der Position unendlich. Bei der Überprüfung der Parallaxe konnten die Tester auf diverse Entzwischen fernungen 23 und 1070 Metern jeweils ein klares und scharfes Zielbild über das Parallaxe-Rad einstellen.

40 VISIER.de Oktober 2021

Boxen-Stop:

Ein aussagekräftiger Test, der die Qualität der Verstellmechanik betrifft, kann einfach und ohne großen Aufwand vom Anwender selbst durchgeführt werden. Dabei handelt es sich um den so genannten "Box-Test". Hierbei wird das ZF auf eine beliebige Entfernung eingeschossen, im konkreten Fall waren es 50 m. Ist die Waffe auf die gewünschte Entfernung justiert, wird die als Box bezeichnete geometrische Figur in Form eines Quadrates ermittelt. Dazu wird eine Dreier- oder Fünfergruppe bei gleichem Haltepunkt geschossen. Danach wird die Höhe am Höhenturm um beispielsweise 30 Klicks verändert. Nun schießt man eine weitere Gruppe. Dieser Vorgang wird solang wiederholt, bis eine Verstellung mittels Höhen- und Seitenverstellturm um jeweils 30 Klicks nach oben, nach rechts, nach unten und abschließend wieder nach links durchgeführt wurde. Findet sich die letzte Schussgruppe in der ersten Gruppe, Glückwunsch - Box-Test bestanden. Die Anzahl der Verstellklicks spielt eine untergeordnete Rolle. Es sollten jedoch mindestens 20 sein, damit sich die Abstände zwischen der mittleren Treffpunktlage der einzelnen Treffergruppen präziser ermitteln lässt. Ein geringer Messfehler wirkt sich bei einem größeren Abstand der Gruppen geringer aus. Mit einem Lineal misst man nun den Abstand des mittleren Treffpunktes der einzelnen Gruppen zueinander aus. Bei einer Klickverstellung von 0,1 Mil oder einem Zentimeter bezogen auf eine Distanz von 100 Metern, entspricht ein Klick 0.5 Zentimeter auf 50 Meter, somit sollte der direkte Abstand der Gruppen zu obigem Beispiel bei 30 Klicks Verstellung zirka 15 Zentimeter betragen.

Dieser Test wird natürlich umso genauer und aussagekräftiger, je besser die Kombination aus Waffe und Munition schießt. Die Tester verwendeten daher eine Einzellader-Matchbüchse in .308 Winchester mit gehämmertem, 762 mm langem Lauf und Matchmunition des Typs RWS Target Elite Plus (154 gr) . Diese lieferte aus der Matchbüchse Dreierstreukreise zwischen sechs und acht Millimeter. Die Start- und

Ziel-Dreiergruppe, hier logischerweise insgesamt sechs Schuss, resultierte in einen Streukreis von acht Millimeter. Das Vermessen des geschossenen Quadrates ergab einen Abstand der einzelnen Gruppen von hervorragenden 15,2 bis 15.3 cm zueinander. Dieser Test wurde mit neuem und somit unbelastetem Zielfernrohr geschossen. Um eine gewisse Alterung oder Gebrauch der Optik zu simulieren, wurden das Zielfernrohr auf unterschiedliche Waffen im Kaliber 6,5 Creedmoor, .308 Winchester und .338 Lapua Magnum montiert und insgesamt zirka 600 Patronen verschossen. Im Anschluss daran wurde das Kahles wieder auf der 308er Matchbüchse montiert und ein neuer, diesmal komplexerer Box Test in Angriff genommen.

Diesmal wurden neun Einzelschüsse mit ieweils einer Höhen- und oder Seitenverstellung nach jedem Schuss abgegeben. Der erste Schuss wurde mittig auf die Scheibe gesetzt. Für Schuss Nummer Zwei wurde die Mechanik um 30 Klicks nach rechts verstellt und wieder geschossen. Schuss Drei sah eine Seitenverstellung von 60 Klicks nach links vor. Schuss Eins bis Drei lagen somit auf einer horizontalen Ebene mit 30 Klicks Abstand zueinander. Für den vierten Schuss wurde die Höhe um 30 Klicks nach oben verstellt. Schuss Fünf und Sechs wurde jeweils um 30 Klicks nach rechts verstellt. Auch hier ergibt sich wieder eine horizontale Linie der drei Schüsse. Für den siebten Schuss wurden die Verstelltürme um 60 Klicks nach unten und links verstellt. Schuss Acht und Neun wieder jeweils um 30 Klicks nach rechts. Im Idealfall sollte der Abstand in Richtung der X- und Y-Achsen jeweils 15 cm zwischen den Einschusslöchern betragen. Beim 5-25 x 56i DLR ergab das Ausmessen einen Abstand zwischen 15,0 und 16,5 Zentimeter. Angesichts der großen Verstellwege und jeweils nur einem abgegebenen Schuss sind dies sehr gute Werte.

Fazit:

Alle für den Wettkampf wichtigen Verstelleinheiten sind leicht und schnell zu verstellen. Eine klare und große Beschriftung der Klickeinstellung und eine 100-Klick-Verstellung für eine volle Umdrehung des Turmes erleichtern die Verstellung unter Zeitdruck. Die durchgeführten Box-Tests zeigen die große Wiederholgenauigkeit der Verstellungen. Ein Setzen und somit Verstellen der Einstellung nach dem ersten Schuss wurde nicht festgestellt. Unterm Strich ist das Kahles 525i DLR eine sehr durchdachte und funktionale Optik für den dynamischen Schießsporteinsatz, der Preis von 3550 Euro gerechtfertigt.

> Text: Christopher Hocke und Hamza Malalla

Bezug: das Testmuster stammte direkt vom Hersteller (*www.kahles.at*), vielen Dank! Verkauf: nur via Fachhandel.



Oktober 2021 VISIER.de | 41