Okular-Aufsatz CML 8 pro

Auf die Röhre kommt es an

Herzstück von Restlicht-Verstärkern ist ihre Bildröhre. CML verwendet dafür seit über 25 Jahren Photonis-Röhren mit einem hervorragenden Ruf. Jetzt konnte Ullrich Menneking (verantwortlich für Entwicklung und Fertigung) mit dem CML 8 Pro die Leistung nochmals verbessern – wir haben es getestet.

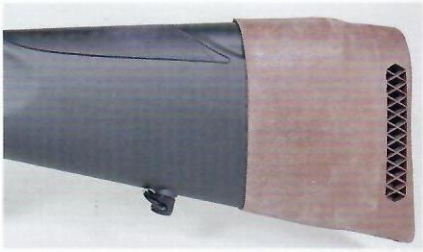
Ein guter Grund, uns genau diese Geräte noch einmal anzusehen, ist die rechtliche Situation – denn in NRW sind nach dem Landesjagdgesetz *ausschließlich* Restlichtverstärker zum nächtlichen Schuss auf Sauen erlaubt (zur Erinnerung – auch das Anbringen von Infrarot-Aufhellern am Gerät oder der Waffe ist verboten).

EXTREM KLEIN UND LEICHT

Restlichtverstärker als Vorsatzgeräte sind meist relativ groß und gewichtig, aber als Okular-Aufheller fallen sie deutlich kleiner aus. Jetzt gibt es mit dem *Mini Pro* ein Gerät, das sogar in die Hemdtasche passt. Das CML 8 Mini Pro ist nur noch 10 cm lang und wiegt 250 g. Eine möglichst kurze Baulänge ist natürlich vorteilhaft, wenn man das Gerät zum Schuss hinten auf das Okular des Zielfernrohres schiebt – durch das geringe Gewicht wird die Balance der Waffe kaum verändert und in der Handhabung sind Okular-Aufheller so einfach wie kaum ein anderes Nachtsichtgerät. Man muss es nur aufs Okular des Zielfernrohrs aufsetzen. Dafür gibt es mehrere Möglichkeiten:
Meist wird ein Adapter benutzt, der auf das Okular der Zieloptik geschoben und festgeklemmt wird. Das CML wird dann mit einer kurzen Drehung der Klemmschraube fixiert. Das geht bei dem Rusan-Adapter, den wir für unser Swarovski Z8i 2-16x50 verwendeten, völlig geräuschlos. Es geht aber auch ohne Adapter – Okular-Aufheller lassen sich auch einfach mit einer Gummi-Gegenlichtblende mit dem Zielfernrohr verbinden. An der Treffpunktlage ändert das nichts und die Handhabung ist noch einfacher. Nur das Objektiv einstecken und zum Scharfstellen das ganze Gerät drehen. Besonders, wenn von der Beobachtung von Hand zum Schuss mit dem Okularaufsatz gewechselt werden soll, ist diese Befestigungsmethode deutlich schneller und v. a. geräuschlos.
Treffpunktlage-Veränderungen können durch ein nicht exakt gerade aufgesetztes Gerät nicht auftreten, weil ja lediglich das Bild des Zielfernrohres aufgehellt wird. Man zielt also nicht mit dem Zielfernrohr auf das Bild des Nachtsichtgeräts wie bei einem Vorsatzgerät, sondern wie sonst auch mit dem Zielfernrohr selbst.
Einziger Nachteil ist, dass Okular-Aufheller das Zielfernrohr nach hinten um 10 cm verlängern. Für einen korrekten Anschlag ist also *zwingend* eine aufsteckbare Schaftkappe nötig, die CML auch gleich mitliefert. Um echte 10 cm zu verlängern, ist aber nicht nötig, rund 5-6 cm reichen völlig aus. Das CML Mini Pro lässt sich wirklich als echtes Dual-Use-Gerät nutzen.

Der Rusan-Adapter (l.) ist fast so groß wie das Gerät selbst.

Geliefert wird das CML in einer Hartschalen-Box inkl. Laser-Aufheller (l.).



Diese Schaftkappen-Verlängerung gehört zum Lieferumfang.

SEHR EINFACHE HANDHABUNG

Scharf gestellt wird vorn am Objektiv, am Okular befindet sich hinten ein Dioptrien-Ausgleich (+5 bis -5 dpt), beide Verstell-Elemente laufen weich und geschmeidig. Am Dioptrien-Ausgleich ist bei 0 eine Verlängerung angebracht, die auch als Feststellschraube dient, mit der man die gewählte Einstellung fixieren kann. Wer das nicht mag, kann sie aber auch einfach abschrauben.

Ein- und ausgeschaltet wird über einen Drehschalter am Batteriefach, rote Punkte an Schalter und Batteriefach zeigen an, ob das Gerät eingeschaltet ist. Diese Punkte sind leicht erhöht und daher auch im Dunkeln gut fühlbar.

Der Schalter lässt sich wirklich lautlos bedienen, da klickt gar nichts, wenn man ein- oder ausschaltet. Das Gehäuse ist aus dem Vollen gefräst und extrem robust – schon beruhigend, wenn die teure Bildröhre so bestens geschützt ist. Die Energie liefert eine CR-2 Lithium-Batterie, damit läuft das Gerät gut 40 Stunden.

DIE BILDVERSTÄRKER-RÖHRE

Will man die Leistung eines Restlichtverstärkers verbessern, geht das nur über die Bildverstärker-Röhre. CML verbaut in den neuen Pro-Geräten *Photonis Echo* Röhren mit einem FOM-Wert von über 2000.

Dieser Wert lässt sich aus dem Datenblatt der Bildverstärker-Röhre errechnen ... wenn man weiß, wie: Dazu muss man die Auflösung mit dem Signalrauschverhältnis multiplizieren, ist Letzteres zu niedrig, kommt die Auflösung nicht zum Tragen. Die Auflösung sagt aus, wie viel Details erkannt werden können – je höher, desto besser. Bei normalen Röhren der Gen 2+ liegt dieser Wert bei mindestens 32.

Sehr wichtig ist das Signal-Rauschverhältnis. Es sagt aus, wie ruhig das Bild ist – je höher, desto weniger Grieseln („*Schnee*") ist zu sehen. Dazu wird ein einfacher Zahlenwert angegeben – je höher, desto besser ist die Röhre, bei der Gen 2+ sollten mindestens 12,5 erreicht werden.

32x12,5 würde einen FOM-Wert von 400 ergeben (Standardröhre).

CML verwendet für die Pro-Geräte ausnahmslos Röhren mit einem FOM von über 2000! Rechnet man das mal zurück, muss das Auflösungsvermögen bei etwa 70 und das Signalrausch-Verhältnis bei gut 30 liegen, um 2000 zu erreichen. Solche Röhren sind natürlich absolute Spitzenklasse und im Zivilmarkt ziemlich selten anzutreffen, wir waren daher sehr gespannt, wie sich das in der Praxis auswirken würde.

IM REVIER

Als Beobachtungsgerät liefert das Pro ein beeindruckend glasklares, extrem scharfes Schwarz-Weiß-Bild. Die Detailerkennbarkeit ist bei der einfachen Vergrößerung natürlich nicht sehr hoch. Aufgesteckt auf ein Zielfernrohr wird das Bild zwar etwas dunkler, aber dafür wird die Detail-Erkennbarkeit enorm gesteigert, denn man kann den gesamten Vergrößerungsbereich der Zieloptik nutzen. Bei unserem 2-16x50 stand so jede Menge Spielraum zur Verfügung. Auf 80 m ließ sich bei Dunkelheit selbst ein Bock problemlos ansprechen, jede Vereckung des Gehörns und auch die Rosen waren gut erkennbar – dabei sind Restlicht-Aufheller jeder Wärmebildkamera klar überlegen.

Um die Qualität des Bildes durch das Zielfernrohr beurteilen zu können, haben wir wieder unsere Überläuferscheibe aus dem Bogensport auf 80 m aufgestellt. Es war schon sehr dunkel, der Mond stand im ersten Viertel. Fotografiert haben wir mit einer MAK-Cam, die hinten aufs Okular des Nachtsichtgerätes gesetzt wird. Die Bilder sind etwas schlechter als in der Natur, weil die Kamera die Bildqualität nicht 1:1 wiedergibt. Ansprechen und Schießen ginge völlig problemlos.

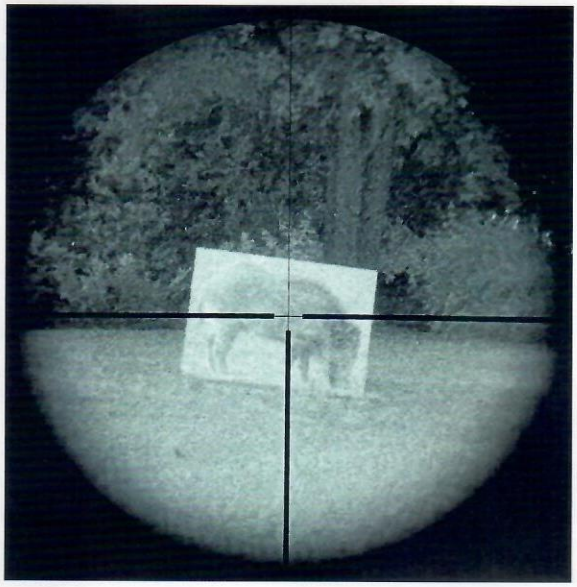
Die Vergrößerung unseres Zielfernrohres konnten wir auch bis zur vollen 16-fachen Endstufe nutzen. Bei den im Test herrschenden Lichtverhältnissen hätte man die Scheibe auch noch gut 50 m weiter rausstellen können.

Technik auf einen Blick

Hersteller	CML Jagd (Luhden)
Modell	8 Mini Pro
Vergrößerung	keine
Bauart	Restlicht-Verstärker
Röhre	Photonis Echo
Auto-Gating	ja
Augenabstand	85 mm
Dioptrien-Ausgleich	+- 5 dpt
Stromversorgung	CR-2 Lithium-Batterie
Zubehör	Infrarot-Aufheller, Schaftverlängerung, Ersatzbatterie
Länge	100 mm
Gewicht	250 g
Preis	ab 4500 € (je nach Röhre)

Resümee: Durch die neuen hochwertigen Röhren wurde die Bildqualität nochmals sichtbar verbessert, auch bei sehr wenig Licht ist das *CML-8 Mini Pro* selbst ohne Infrarot-Aufheller gut einsetzbar. Zur legalen Nutzung eines solchen Aufhellers bietet CML aber auch mehrere Lösungen an, mit denen man den Strahler an der Hand oder am Hochsitz befestigen kann (zur Erinnerung: nur die Montage *an Waffe oder Zieloptik selbst* ist verboten).

Bestechend ist die geringe Größe, die kleine Optik verschwindet in einer großen Männerhand. Auf- und Absetzen geht blitzschnell und lautlos. Die Verarbeitung ist erstklassig und da der Hersteller in Deutschland sitzt, ist auch der Service kein Problem. Zum Lieferumfang gehört alles, was man braucht – neben dem Gerät liegen ein Infrarot-Aufheller, Ersatz-Batterien und eine Schaftverlängerung bei. Preislich gehts bei 4500 € los – je nach verbauter Röhre – ein ideales, *legales* Gerät für Jäger in NRW, die auf möglichst einfache Handhabung Wert legen. Falsch machen kann man damit eigentlich gar nichts und die Treffpunktlage kann sich auch nicht verändern. **Norbert Klups**



Unsere „RWJ-Testsau" auf 80 m bei Viertelmond – eine vergleichbare Detail-Erkennbarkeit (selbst bei nur einfacher Vergrößerung) kann keine Wärmebildkamera erreichen!