

Aufsatzgeräte

Jetzt mal von hinten



In der DJZ 8/2020 haben wir fünf Vorsatz-Nachtsichtgeräte vorgestellt. Sie wurden mit einem Adapter vorne am Zielfernrohr befestigt. Jetzt testen wir fünf Geräte, die hinten am Okular befestigt werden. Was leisten sie? Und welche Lösung ist die bessere?



Foto: Adobe Stock/NickMorobey.com

Norbert Klups

Der Vergleichstest der fünf Vorsatzgeräte hat durchaus brauchbare Ergebnisse erbracht. Extrem wichtig für eine gute Schusspräzision ist aber eine gute und wiederkehrgenaue Montage. Ebenso können Bedienfehler zu extremen Veränderungen der Treffpunkt-lage führen.

Diese Probleme haben Okularaufsatzgeräte nicht. Sie sind deutlich kleiner und leichter, werden hinten auf dem Okular befestigt und können keine Treffpunkt-lagenveränderung bewirken, weil sie lediglich das Bild des Zielfernrohres aufhellen. Die Belastung von Zielfernrohr und Montage ist äußerst gering, weil das hinten angebrachte Gerät kaum Hebelkräfte auslöst. Außerdem können sie problemlos und schnell als Beobachtungsgeräte eingesetzt werden, weil das Okular immer fest am Gerät sitzt.

Diese technischen Vorteile vor Augen, drängt sich die Frage auf: Warum gibt es überhaupt Vorsatzgeräte? Wie man vermuten darf, haben Aufsatzgeräte auch Nachteile. Erstens ist das Bild dunkler. Das Licht, das verstärkt werden soll, muss erst einmal durch das Zielfernrohr. Und da kommt deutlich weniger an, als wenn das Gerät vorn sitzt.

Zweitens verlängert der Restlichtverstärker das Zielfernrohr um 10 bis 12 Zentimeter nach hinten, sodass der Schaft jetzt deutlich zu kurz ist. Er muss in der Regel mit einer aufsteckbaren Schaftkappe verlängert werden. Ganz so groß muss die Verlängerung nicht ausfallen, denn das Auge muss näher ran als beim Zielfernrohr. Damit verbieten sich rückstoßstarke Kaliber. .308 Win.,

.30-06 oder 8x57 IS gehen aber problemlos, besonders wenn noch ein Schalldämpfer benutzt wird. Drittens kann beim Schuss das Leuchtabsehen nicht benutzt werden.

Das Testfeld

Wir haben erneut fünf Geräte der mittleren und gehobenen Preisklasse für diesen Vergleichstest ausgewählt, auch um einen direkten Vergleich zu den Vorsatzgeräten zu haben. Die Testgeräte stammen von den Herstellern Jahnke, JSA Nightlux und CML-Jagd. Alle Geräte haben eine Verstärkerröhre der Generation 2+ des niederländischen Herstellers Photonis. Wir haben Geräte gewählt, die im deutschen Fachhandel mit Garantie verkauft

sen haben wir draußen im Revier bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen.

Einmal die Scheibe auf einer Wiese stehend und dann bei gleichen Lichtverhältnissen, aber die Scheibe im Waldschatten. Als Ziel diente eine Pappsau in Lebensgröße. Die Distanz betrug 80 Meter. Die Testgeräte wurden nacheinander auf das Zielfernrohr gesetzt und dann jeweils ein Foto gemacht. Dafür haben wir die MAK-Cam genutzt. Die Bilder sind etwas schlechter als beim Durchblick durch das Nachtsichtgerät. Denn die Kamera schluckt noch etwas Licht.

Den Schusstest haben wir dann auf einem 100-Meter-Schießstand vorgenommen. Hier ging es ausschließlich darum, festzustellen, ob sich



Fotos: Norbert Klups

werden und für die auch nach dem Kauf ein entsprechender Service geboten wird. Drei Geräte haben grüne Röhren, zwei schwarz-weiße.

Testaufbau

Für den Test wurde ein Noblex 2-12x50 eingesetzt, das einen Parallaxenausgleich hat. Ohne den geht es bei Okularrestlichtverstärkern nicht, weil entweder Absehen oder Bild unscharf sind. Montiert war das Glas auf einer Sauer 404 im Kaliber .308 Win. Als Schalldämpfer diente ein B&T Hunter. Geschos-

Die Präzision ist deutlich besser als bei den Vorsatzgeräten und steht dem ohne Aufheller nicht nach

Treffpunkt-lageveränderungen ergeben und wie wiederkehrgenau die Systeme sind. Es wurden jeweils drei Schuss abgegeben, wobei die Nachtsichtoptik nach jedem Schuss abgenommen und wieder aufgesetzt wurde. Um die Sache wirklich auszureizen, haben wir dann noch auf die Montageadapter verzichtet und die Nachtsichtgeräte einfach mit einer Gummimuffe hinten auf das Okular ge-

klemmt. So lässt sich das Gerät einfach abziehen und aufstecken, was den Wechsel von Beobachten und Schießen sehr beschleunigt. Nach den technischen Voraussetzungen sollte es eigentlich keine Rolle spielen, ob das Gerät etwas schief hinter dem Zielfernrohr sitzt. Die Testwaffe war vorher bei bestem Licht auf 100 Meter Fleck eingeschossen worden.

Die Testgeräte Nightlux PVS-Mono

Das PVS-Mono von Jakob Schultz JSA Night-Lux night vision optics hat ein PVS-14-Gehäuse, wie es vom US-Militär seit vielen Jahren eingesetzt wird. Das Gehäuse stammt allerdings nicht aus US-Produktion. Mit den Abmessungen von 130 x 70 x 50 Millimetern und einem Gewicht von 352 Gramm mit Batterie ist das PVS-Mono ein bestechend kleines und sehr handliches Gerät.

Verbaut wurde bei unserem Testgerät eine Photonis-Bildröhre Gen 2+ vom Typ XX0041M mit grünem Bild. Das Gerät kann auch mit Schwarz-Weiß-Bildröhre oder der höherwertigen Echo Onyx geordert werden. In der hier getesteten Version kostet das PVS-Mono 2.923 Euro. Zum An- und Ausschalten wird ein knallroter Kippschalter oben auf dem Gehäuse benutzt. Davor sitzt ein Drehregler zur manuellen Helligkeitsregelung.

Scharf gestellt wird durch Drehen des Objektivs, das dazu eine griffige Riffelung besitzt. Hinten am Okular ist ein Dioptrienausgleich, der von +2 bis -6 Dioptrien reicht. Auf dem Okular ist eine drehbare Gummimuschel mit Seitenlichtschutz angebracht. Die Bedienung ist denkbar einfach. Einschalten

und Scharfstellen sowie bei Bedarf die Bildhelligkeit dem Restlicht anpassen.

An der linken Gehäusesseite befindet sich eine kurze Weaverschiene zur Montage eines Infrarotaufhellers, wenn das Gerät zum Beobachten eingesetzt wird. Ist das PVS-14 Mono mit dem Zielfernrohr verbunden, darf kein Aufheller montiert werden. Die Verbindung mit dem Okular der Zieloptik erfolgt über einen Standard-Klemmadapter wie dem Dipol MK 123. Der ermöglicht über Adapterringe die Montage an



Die Adapter müssen den passenden Durchmesser zum Okular des Zielfernrohres und Objektiv des Nachtsichtgerätes haben

Zielfernrohren mit einem Durchmesser zwischen 39 bis 45 Millimetern. Für Zielfernrohre, die auf dem Okular den Regler für die Leuchteinheit haben, wie etwa die Swarovski-Modelle Z6 und Z8 oder die Zeiss Victory V8-Zielfernrohre, gibt es Spezialadapter. Die Klemmadapter haben zwei getrennte Klemmringe. Der vordere wird zur Befestigung am Okular des Zielfernrohres benutzt, der hintere umschließt das Objektiv des Nachtsichtgerätes hinter dem Ring für die Scharfstellung. Der Adapter ist ausgespart, sodass der Drehring zum Scharfstellen

frei läuft und mit zwei Fingern bedient werden kann. Soll der kleine Restlichtverstärker als Hand-Beobachtungsgerät genutzt werden, reicht eine Vierteldrehung der hinteren Arretierungsschraube, und das PVS-14 kann einfach abgezogen werden. Der Montageadapter bleibt am Okular des Zielfernrohres.

Das Verbinden mit der Zieloptik geht ebenso einfach. Das Objektiv des Nachtsichtgerätes wird in den hinteren Klemmring bis zum Anschlag eingeschoben und dann mit einer

Vierteldrehung der Arretierungsschraube festgeklemmt. Der von Nightlux vertriebene Montageadapter kostet 145,24 Euro. Als Energiequelle wird eine CR-2-Lithiumbatterie benutzt, die 30 Stunden halten soll. Geliefert wird das PVS-14 in einer gepolsterten Gürteltasche mit Reißverschluss.

JSA Okular Hunter

Unser zweites Testgerät stammt ebenfalls von Jakob Schultz JSA Night-Lux night vision optics und ist ein komplett neu entwi-

ckeltes Gerät mit einem Gehäuse, das in Deutschland produziert wird. Grund dieser Eigenentwicklung war, ein Nachsatzgerät speziell für den Jagdgebrauch anzubieten: Es hat einen größeren Augenabstand, um die Verletzungsgefahr bei stärkeren Jagdkalibern zu reduzieren. Die Besonderheit ist ein Abstandsokular, welches einen vollen Bildausschnitt von 2 bis 10 Zentimetern Augenabstand liefert.

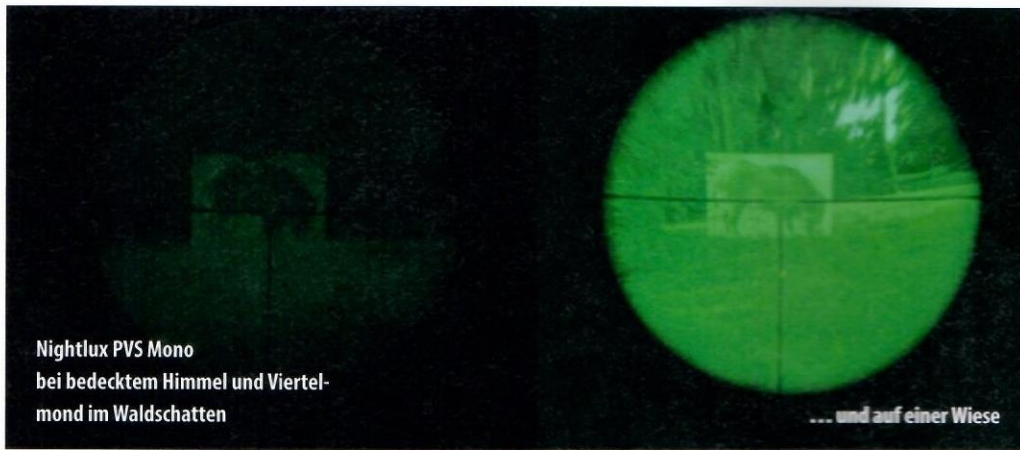
Das neu entwickelte Gehäuse ist aber deutlich größer als das des PVS-14. Das Hunter ist 38 Millimeter länger und hat mit 42 Millimeter gegenüber 25 Millimeter einen deutlich größeren Objektivdurchmesser.

Das sorgt auch für mehr Gewicht. So kommt das Hunter auf 480 Gramm. Die Bedienung ist identisch mit dem PVS-14. Auch hier ein roter Kippschalter zum Ein- und Ausschalten, Drehregler für die Helligkeit, Scharfstellen vorn am Objektiv und Dioptrienausgleich am Okular, das ebenso eine Gummimuschel mit Seitenlichtblende hat. Als Batterie dient ebenfalls eine CR-2-Lithium-Batterie. Bei der Röhre haben wir mit der Photonis Echo Onyx das Beste genommen, was JSA anbietet. Das treibt den Preis auf 4.444 Euro.

Mit der günstigen grünen 2+ Röhre wäre der Preis mit 2.923 Euro identisch zu dem PVS-14 mit gleicher Röhre gewesen. Neben der manuellen Helligkeitseinstellung hat die



Beim PVS Mono greift der Jäger zum Scharfstellen durch eine Aussparung



Nightlux PVS Mono
bei bedecktem Himmel und Viertel-
mond im Waldschatten

... und auf einer Wiese

Echo-Röhre aber auch noch Auto-Gating. Der Montageadapter ist etwas anders aufgebaut. Er fasst das Objektiv des Hunter ganz vorne am dicken Teil, sodass der dahinter liegende Drehring zum Scharfstellen frei bleibt. Gegenüber der PVS-14-Montage, bei der der Jäger mit zwei Fingern in die Ausfräsungen des Adapters fassen muss, ist das ergonomischer. Auch das JSA Hunter wird mit einer Gürteltasche geliefert.

Zum Scharfstellen wird einfach das gesamte Nachtsichtgerät gedreht, was sehr einfach und bequem ist.

Jahnke DJ-8 Monokular

Das DJ-8 des deutschen Herstellers Jahnke Nachtsichttechnik ist mit 115 Millimetern extrem kompakt gebaut und wiegt lediglich 315 Gramm (mit Batterie). Das geringe Gewicht wird durch ein Magnesiumgehäuse erreicht. Wie das Nightlux PVS-14 besitzt auch das Jahnke DJ-8 ein 25-Millimeter-Objektiv mit Scharfstellung vorn mittels Drehring. Auch Jahnke hat ein Abstandsokular, das einen Augenabstand von bis zu 6 Zentimetern zulässt. Das Okular besitzt einen Dioptrienausgleich, aber keine Gummimuschel. Der Okularrand ist aber mit einem Gummiring gepolstert.

Einen Regler für die Bildhelligkeit gibt es nicht. Seitlich am Gehäuse ist eine 11-Millimeter-Schiene aus dem vollen Material herausgearbeitet. Ein- und ausgeschaltet wird über einen Drehknopf am Batteriegehäu-

se. Eine Markierung auf dem Knopf, die anzeigt, ob das Gerät an oder aus ist, fehlt. Man muss schon durchsehen, um das festzustellen. Unser Testgerät war mit einer Photonis-Röhre XX1441, Leistungsklasse 2, Sortierung 2 ausgestattet. In dieser Ausstattung kostet das Gerät 2.329,78 Euro.

Das DJ-8 Mono lässt sich ebenfalls mit dem Dipol MK 123 Klemmadapter befestigen. Hier ist aber die Scharfstellung ganz vorn am Objektiv, sodass zum Verstellen dann das ganze Gerät verdreht werden muss. In der Praxis war das aber kein Problem – im Gegenteil, es geht deutlich schneller, als am Ring zu drehen.

Jahnke hat noch eine eigene Montage im Programm, bei der das Nachtsichtgerät nicht mit dem Okular des Zielfernrohres verbunden wird. Sie besteht aus einer langen Picatinny-Schiene, an der zwei Klemmvorrichtungen mit Hebeln angebracht sind. Die vordere Klemme wird am Mittelrohr des Zielfernrohres hinter den Verstelltürmen angebracht. An der hinteren Klemme wird das Nachtsichtgerät mit der 11-Millimeter-Schiene befestigt. Die beiden Klemmen sind mit eigenen Hebeln an der Weaverschiene befestigt, sodass sie sich versetzen lassen und der passende Abstand je nach Zielfernrohr-Modell eingestellt werden kann. Die beiden Klemmvorrichtungen um-

Das JSA Okular Hunter erlaubt einen Augenabstand von bis zu 10 Zentimetern

greifen die Schiene, sodass die Montageseite der Weaverschiene nach außen zeigt. Dort könnte jetzt – wenn es erlaubt wäre – ein Infrarotaufheller angebracht werden. Das Nachtsichtgerät lässt sich leicht abnehmen: Einfach den Klemmhebel umlegen und seitlich abkippen.

Fotos: Norbert Klups



JSA Okular Hunter
bei bedecktem Himmel und Viertel-
mond im Waldschatten

... und auf einer Wiese

Der große Vorteil dieser Montage ist auch, dass das Okular des Zielfernrohres keinerlei Belastung ausgesetzt ist. Die Halterung kostet 145,24 Euro.

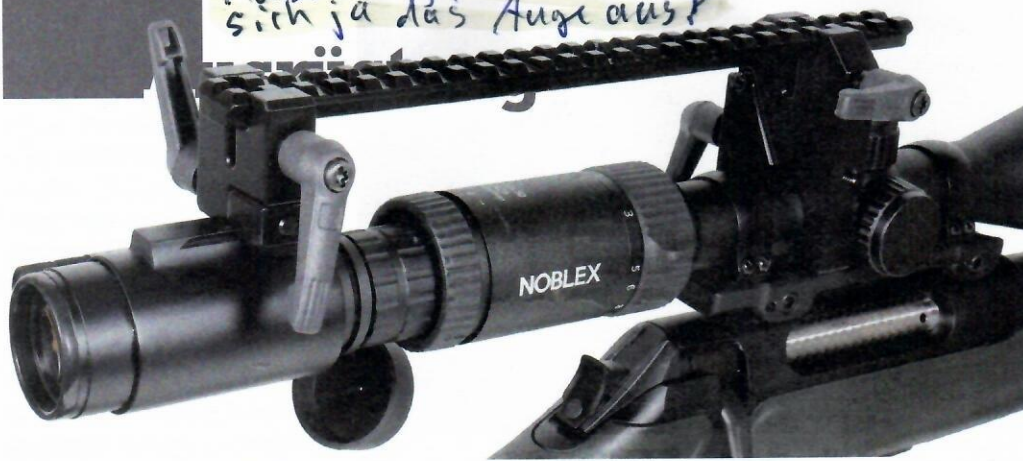
CML-Jagd CML 6-M

Auch das nächste Gerät kommt von einem deutschen Hersteller. CML steht für Christina Menneking Luhden. CML ist seit über 25 Jahren im Geschäft und entwickelt, fertigt sowie vertreibt selbst. Für die Entwicklung und

gleich von +4 bis -6. Ein- und ausgeschaltet wird über einen Drehschalter am Batteriefach. Rote Punkte an Schalter sowie Batteriefach zeigen an, ob das Gerät eingeschaltet ist. Auch CML benutzt eine CR-2-Batterie. Auf Wunsch wird das Gehäuse mit einer Weaverschiene zur Montage eines Infrarotaufhellers ausgestattet. Auch beim 6-M ist ein Augenabstand von



Monstrding, da sticht man sich ja das Auge aus!



Jahnke DJ8 mit der neuen Montage.
Gerät und Zielfernrohr sind nicht direkt verbunden

etwa 6 Zentimetern möglich, bevor das Sehfeld eingeschränkt wird. Preislich geht es bei 2.885 Euro los, wenn die grüne Photonis 2+ Bildröhre P22 genommen wird. Wir haben etwas mehr investiert und eine P43 mit gelblich/grünem Bild gewählt, die 2.995 Euro kostet.

CML liefert jedoch immer ein Komplettsset aus Gerät, Montagehalterung und einem Pulsar Infrarotstrahler, alles verpackt in einem stabilen Kunststoffkoffer. Für Strahler sowie Montage müssten etwa 250 Euro abgezogen werden, um zu einem mit den anderen Geräten vergleichbaren Preis zu kommen. Der liegt dann bei genau 2.745 Euro. Die Montage ist eine Spezialanfertigung und auf das 6-M abgestimmt. Als Batterie wird eine CR-123A-Lithiumbatterie verwendet.

CML-Jagd CML 6-M Echo Onyx

Das fünfte Testgerät stammt ebenfalls von CML und ist baugleich mit dem anderen 6-M, hat aber eine Photonis-Echo-Onyx-Bildröhre. Mit dieser Bestückung kostet das Gerät dann 3.995 Euro als Komplettpaket. Ziehen wir auch hier wieder 250 Euro für Strahler und Montage ab, kommen wir auf einen Einzelpreis von 3.745 Euro. Die bessere Röhre kostet damit immerhin 1.000 Euro mehr. Da sonst alle Komponenten identisch sind, wird sich zeigen, ob sich dieser Mehrpreis lohnt.

Ergebnis des Feldtestes

Zunächst einmal ein Lob an die Hersteller für die Verarbeitung: Die Gehäuse machen alle einen sehr wertigen Eindruck, und die Bedienelemente sind gut erreichbar und laufen weich sowie geschmeidig.

Von der Handhabung her sind alle fünf Testgeräte einfach. Aufsetzen, Einschalten, Scharfstellen und fertig. Die Unterschiede liegen eher bei der verwendeten Montagehalterung, weshalb wir darauf noch separat eingehen. Das Jahnke hat den Nachteil, dass die Schalterstellung nicht durch eine von außen sichtbare Markierung angezeigt wird. Die beiden Modelle von JSA haben eine manuelle Einstellmöglichkeit der Bildhelligkeit, was praktisch ist, wenn viel Mondlicht vorhanden und das Bild sehr hell ist.

Beim JSA PVS-Mono ist der Augenabstand sehr kurz. Die anderen Geräten erlauben deutlich mehr Augenabstand.

CML liefert immer ein Set aus Gerät und Montageadapter, hier das 6-M



Jahnke DJ-8 Monokular bei bedecktem Himmel und Viertelmond im Waldschatten

... und auf einer Wiese

Bei der auf der Wiese stehenden Wildscheibe wäre das Schießen mit allen Geräten problemlos möglich gewesen. Auch Ansprechen war machbar. Im Vergleich zu den Vorsatzgeräten aus dem ersten Test mit ähnlichen Röhren ist das Bild jedoch sichtbar dunkler. Die beiden Modelle von JSA und CML mit den Photonis Echo-Röhren liefern ein deutlich helleres Bild, aber auch die günstigeren Röhren schlagen sich sehr gut. Bei der im Waldschatten stehenden Scheibe

Waldschatten möglich. Um genau anzusprechen, ist es also ratsam, das Gerät solo zu benutzen und erst vor dem Schuss zu montieren. Wird dann noch ein Infrarotaufheller zugeschaltet (beim Ansprechen solo) verbessert sich die Bildqualität nochmals.

Auf dem Schießstand waren die Okulargeräte den Vorsatzgeräten überlegen. Die Schussbilder waren genau so gut wie die bei gutem Licht nur mit



Leistungsdaten der Bildverstärkerröhre

| | Jahnke | JSA PVS-Mono | JSA Hunter | CML 6-M | CML 6-M Echo |
|------------------------|--------|--------------|------------|---------|--------------|
| FOM | 1.719 | 1.578 | 1.935 | 1.333 | 1.960 |
| Signal to noise | 26,05 | 24,65 | 28,88 | 21,85 | 28,83 |
| Lumiance gain | 11221 | 6289 | 10085 | 8132 | 9839 |
| Limiting Resolution | 66 | 64 | 67 | 61 | 68 |
| Max. output brightness | 7,5 | 8,0 | 6,0 | 8,0 | 6,1 |

dem Zielfernrohr geschossen. Wir haben dann auf die Montageadapter verzichtet und die Geräte einfach mit einem selbst gebastelten Gummiverbindungsstück befestigt. An der Treffpunktlage ändert das nichts. Aber die Handhabung ist noch einfa-

Technische Daten der Testgeräte

| | Jahnke | JSA | JSA | CML | CML |
|--------------------------------------|-----------------|---------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Modell | DJ-8 Mono | PVS Mono | Hunter | 6-M | 6-M Echo |
| Bildröhre | Photonis Gen 2+ | Photonis x | Photonis Echo Onyx | Photonis Gen 2+ P43 | Photonis Echo Onyx+ |
| Abmessungen in mm | 115 x 64 x 48 | 130 x 67 x 44 | 168 x 73 x 44 | 120 x 67 x 44 | 120 x 67 x 44 |
| Gewicht in g | 315 | 352 | 480 | 332 | 332 |
| Objektivdurchmesser | 25 mm | 25 mm | 42 mm | 22,5 mm | 22,5 mm |
| Vergrößerung | 1x | 1x | 1x | 1x | 1x |
| Batterie | CR 2 | CR 2 | CR 2 | CR 123 | CR 123 |
| Auto-Gating | ja | ja | ja | ja | ja |
| Schiene für Infrarotaufheller | ja | ja | ja | nein | nein |
| Preis | 2.329,78 Euro | 2.923 Euro | 4.444 Euro | 2.745 Euro | 3.745 Euro |



cher sowie schneller: nur das Objektiv einstecken, und zum Scharfstellen das ganze Geräte drehen. Auf einen Montageadapter kann eigentlich verzichtet werden.

Resümee

Die fünf Testgeräte sind uneingeschränkt praxistauglich, gut verarbeitet und einfach in der Bedienung. Wir haben in der Tabelle die wichtigsten Daten aus den Datenblättern der fünf Testgeräte aufgeführt, sodass ein direkter Vergleich möglich ist. Im direkten Vergleich zu den Vorsatzgeräten sind die Okulargeräte etwas leistungsschwächer. Dafür liefern sie eine sehr gute Präzision. Schlechte Treffer durch Fehlbedienung, weil der Montageadapter nicht kor-

Dank Echo Onyx-Bildröhre liefert das CML Echo Onyx ein sehr helles Bild

rekt befestigt ist, sind ausgeschlossen. Beim Okularaufsatz muss man sich um solche Probleme keine Sorgen machen. Gezielt wird immer mit dem Zielefernrohr, der Restlichtverstärker sorgt nur für ein helleres Bild. Ideal für Leute, die es möglichst einfach mögen.

Welches Gerät ist nun das Beste im Testfeld? Wie bei den Vorsatzgeräten ist auch hier die Qualität der Röhre ausschlaggebend. Die beiden Echo-Onyx-Röhren liefern ein sichtbar besseres Bild als die normalen Gen 2+ Röhren, sind dafür aber deutlich teurer. So lange Infrarotaufheller beim Schuss nicht benutzt werden dürfen, lohnt die Investition. Die Möglichkeit, die Bildhelligkeit zu verstellen, ist praktisch. Bei den beiden Modellen mit den Echo-Onyx-Röhren ist das CML mit 3.745 Euro

deutlich günstiger als das JSA und dazu noch kompakter sowie leichter. Die Baugröße ließe sich reduzieren, wenn man das JSA-PV-14 mit dem kleinen Gehäuse wählen und mit der Echo-Onyx-Röhre ausstatten würde. Das hat aber kein Abstandsokular wie das CML oder das Hunter. Das CML hat damit die Nase vorn.

Die drei Modelle mit den Photonis Gen 2+ Röhren sind in der Leistung ziemlich identisch. Das hellste Bild von den Dreien hatte das Jahnke. Das CML mit der P43-Röhre hat eine etwas bessere Randschärfe. Preislich ist es mit 2.745 Euro



Fotos: Norbert Klups

ro günstiger als das PVS-14 von JSA, hat aber nicht die Möglichkeit, die Bildhelligkeit zu regulieren.

Wer darauf Wert legt, fährt mit dem JSA besser. Das Jahnke DJ-8 Mono ist sehr klein sowie leicht und liefert ein Bild auf dem Niveau von JSA und CML, was bei den nahezu identischen Röhren auch nicht wundert. Die Möglichkeit, die Bildhelligkeit manuell zu regulieren, ist auch hier nicht gegeben. Dafür punktet es wie schon bei den Vorsatzgeräten erheblich beim Preis. Mit 2.329,78 Euro ist es das günstigste Gerät und das kleinste sowie leichteste noch dazu.

Grundsätzlich gilt aber: Jede Röhre ist individuell, und auch jedes Auge ist individuell. Was hier optimal zusammenpasst, lässt sich nur feststellen, wenn man mehrere Geräte ausprobiert und dann eine Entscheidung trifft. Die getesteten Geräte stammen alle von Herstellern, die in Deutschland zu Hause sind. Wer vorhat, mehrere Tausend Euro auszugeben, sollte zum Hersteller fahren und sich aus den vorhandenen Geräten persönlich eins aussuchen.

Niemals!
20

halsches Bild B



kleinmetall®
Lebensversicherung für Ihr Tier

SICHERHEIT FÜR UNTERWEGS

DAS BESTE FÜR IHR TIER: AUSGEZEICHNETE QUALITÄT UND GANZ VIEL LIEBE.

Unsere Liebe zum Tier zeigt sich in unseren Produkten. Deswegen gilt vom verstellbaren Standardmodell bis zur individuellen Designer-Lösung: Welches Produkt Sie auch erwerben – Sie erhalten immer höchste Sicherheit und maximale Qualität!

- HUNDEBOXEN
- GITTER
- GURTE & DECKEN

- ZUBEHÖR
- EXCLUSIV
- KOFFERRAUM-SCHUTZ





Kleinmetall GmbH | Hainstraße 52 | 63526 Erlensee
www.kleinmetall.de