

OUTDOOR
2015

teleskop-
austria.at

Wir blicken durch!



► KONTAKT

Wien

Schönbrunnerstrasse 96.
1050 Wien
Tel.: +43 699 1197 0808
Dienstag–Freitag 13:00–18:00
Samstag: 10:30–13:00
shop-wien@teleskop-austria.com

Linz

Gärtnerstrasse 16.
4020 Linz
Tel.: +43 732 65 15 78
Dienstag–Freitag 13:00–18:00
Samstag: 10:30–13:00
shop-linz@teleskop-austria.com

Web

www.teleskop-austria.at
www.fernglas-shop.at
www.zielfernrohr-shop.at
www.teleskop-shop.at
www.mikroskop-shop.at



www.youtube.com/user/teleskopaustria



www.facebook.com/teleskopaustria



twitter.com/teleskopzentrum



WAS SAGEN DIE ZAHLEN?

An einem Fernglas, Spektiv, Entfernungsmesser oder Zielfernrohr findet man immer zwei Zahlen oder Zahlengruppen, mit einem "x" geteilt: z.B. 8x42 oder 10x56 oder 4.5-30x50 usw. Die Nummer, oder Nummerngruppe, welche vor der "x" steht, bedeutet die Vergrößerung. Es kann entweder eine Zahl sein, wie 8x (fixe Vergrößerung), oder ein Intervall, wie 4.5-30x (stufenloser Zoom). Die Zahl nach dem "x" ist der Objektivdurchmesser in Millimeter. Je größer, desto mehr Licht sammelt das Instrument.



DIE VERGRÖßERUNG

8x Vergrößerung bedeutet, dass wir das beobachtete Objekt 8x näher sehen. Wenn ein Wasservogel z.B. 40 Meter von uns entfernt ist, werden wir ihn mit 8x Vergrößerung so sehen, als ob er in $40:8=5$ Meter Entfernung wäre. Bei stufenlosen Zoomoptiken können wir die Vergrößerung ändern. Mit einem Zielfernrohr, welches zwischen 4.5-30x vergrößert, sehen wir zum Beispiel einen Keiler, welcher 90 Meter entfernt ist so, als ob er (bei minimaler Vergrößerung) $90:4.5=20$ Meter, oder bei vollem Zoomfaktor nur $90:30=3$ Meter entfernt wäre. Achtung, die Vergrößerung und das wahre Gesichtsfeld sind Gegenspieler! Je höher die Vergrößerung ist, desto kleiner Feld das wir überblicken, und desto leichter verlieren wir ein bewegliches Objekt!



DER DURCHMESSER

Das Objektiv sammelt das Licht, welches durch das Instrument in unser Auge geleitet wird. Eine gesunde menschliche Pupille wird in absoluter Dunkelheit maximal ca. 7mm groß werden. Ein Objektiv mit 80mm Durchmesser hat ca. 11-fachen Durchmesser und sammelt daher $11 \times 11 = 121$ -fach mehr Licht als das bloße Auge. Größerer Durchmesser bedeutet aber auch größeres Instrument insgesamt, welches nicht unbedingt leichter ist. Für bestimmte Zwecke haben sich bestimmte Objektivdurchmesser aus, diese Instrumente wiegen normalerweise noch unter 700 Gramm, und sind leicht Hand zu haben. Pirschen oder andere Aktivitäten in der Dämmerung benötigen mehr Licht: Ein Instrument mit 56mm Durchmesser wiegt knapp über 1kg - viel schwerere Instrumente würden unsere Bewegungsfreiheit stark begrenzen. Für Astronomie kann ein Stativ verwendet werden, oder man kann sich auf eine Isomatte hinlegen und das Instrument an der Stirn aufstützen. Diese Ferngläser haben 70 bis 100mm Durchmesser und wiegen bis zu 4kg!



DÄMMERUNGSZAHL UND GEOMETRISCHE LICHTSTÄRKE

Vorausgesetzt, dass die Instrumente eine brauchbare Qualität und Transmission haben, bedeutet eine höhere Dämmerungszahl bessere Sichtbarkeit von Details in der Dämmerung (z.B. ein reflektierendes Tierauge im dunklen Wald), und eine höhere geometrische Lichtstärke bedeutet höhere Gesamthelligkeit (z.B. Rand einer Wiese mit großflächigen Strukturen). Die beiden Zahlen stellen eine reine geometrische Information dar, und entgegen weit verbreiteter Mythen haben sie nichts mit der Qualität eines Instrumentes zu tun. Die Dämmerungszahl ist das Wurzel des Produkts von Durchmesser und Vergrößerung. Die geometrische Lichtstärke ist das Quadrat des Durchmessers, dividiert durch das Quadrat der Vergrößerung. Zum Beispiel hat ein 10x42 Binokular die Dämmerungszahl von 20.5 und die geometrische Lichtstärke von 17.6 - egal, ob es ein Markeninstrument, oder ein „Billigsdorfer“ ist. Wollen wir beide Werte erhöhen, brauchen wir größere Durchmesser und müssen mehr Gewicht in Kauf nehmen. Kleine, leichte, handliche Instrumente mit sowohl hoher Dämmerungszahl als auch mit hoher geometrischer Lichtstärke existieren nicht, einfach weil die Naturgesetze es nicht erlauben.

AUSTRITTSUPILLE

Die Austrittspupille ist jener kleine Lichtkreis, den wir aus einiger Entfernung aus dem Okular austreten sehen, wenn wir unsere Optik ins Licht halten. Sie berechnet sich sehr einfach aus Objektivdurchmesser geteilt durch Vergrößerung, z.B. hat ein 10x50 Fernglas eine genau $50:10=5$ mm große Austrittspupille. Die menschliche Pupille verengt sich bei Lichteinfall, und bestimmt so ob dieser Kreis als ganzes ins Auge eintreten kann oder nicht. Wenn der Kreis größer ist als die betrachtende Pupille, wird die Optik am Rand abgeschnitten, so als ob wir ein kleineres Objektiv hätten. Darum genügt für Tagbeobachtung ein kleineres Objektiv völlig, während bei Nacht die Lichtausbeute eines viel größeren genutzt werden kann. Tagsüber verengt sich die Pupille im Auge auf 2mm, sodass wir praktisch ein 10x20 Fernglas haben, und erst abends können wir das ganze Licht nutzen.

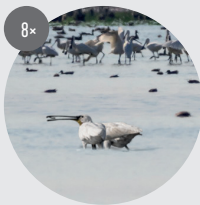
DIE MEIST VERWENDETE VERGRÖßERUNGSBEREICHE



4x

1-6-fache Vergrößerung

ALLGEMEIN	Entfernung- und Geschwindigkeit messen, Theater
TIERBEOBACHTUNG	Übersicht, sich sehr schnell bewegende Objekte
JAGD, PIRSCH	Drückjagd
ASTRONOMIE	Milchstraßen Spaziergang



8x

8-fache Vergrößerung

ALLGEMEIN	Bergwanderung (leichtes Glas), Yacht, Schiff (sich bewegende Böden)
TIERBEOBACHTUNG	Ornithologie, Safari, bewegende Objekte
JAGD, PIRSCH	Dämmerung, Übersicht
ASTRONOMIE	Großflächige Objekte



10x

10-fache Vergrößerung

ALLGEMEIN	Bergwanderung (meist die höchste freihändige Vergrößerung)
TIERBEOBACHTUNG	Ornithologie (besonders wenn das Glas aufgestützt werden kann)
JAGD, PIRSCH	Tagesbeobachtung, Detailbeobachtungen
ASTRONOMIE	Nebel, Offene Haufen, und... die Jupiter Monde sind bereits erkennbar



16x

12-20-fache Vergrößerung

ALLGEMEIN	Sportschützen, Bogenschützen (zitterfreie Hand vorausgesetzt!)
TIERBEOBACHTUNG	Wasservögel, weit entfernte Tiere (Stativ oder Aufstützhilfe empfohlen!)
JAGD, PIRSCH	Entscheidungshilfe (Stativ oder Aufstützhilfe empfohlen!)
ASTRONOMIE	Deepsky, Veränderliche Sterne, Mond



32x

20-60-fache Vergrößerung (Stativ notwendig!)

ALLGEMEIN	Sportschützen mit Großkaliber, Aussichtsfernrohre, aber auch Bauherren (Arbeitskontrolle)
TIERBEOBACHTUNG	Weit entfernte (Alpen, Safari) oder stillhaltende Tiere (Vogel im Nest)
JAGD, PIRSCH	Gehege-Kontrolle, Fixpunkte checken (wie Salzleckplätze usw...)
ASTRONOMIE	Deepsky, Mond und... Saturnring bereits erkennbar



80x

über 60 fache Vergrößerung (Stativ mit Feinbewegung notwendig!)

ALLGEMEIN	wegen unruhiger Luft tagsüber nur bedingt empfohlen
TIERBEOBACHTUNG	wegen unruhiger Luft tagsüber nur bedingt empfohlen
JAGD, PIRSCH	wegen unruhiger Luft tagsüber nicht mehr empfohlen
ASTRONOMIE	Astronomische Verwendung nur mit Stativ (Motorisierung empfohlen)





Lacerta Explorer

Unsere Explorer-Serie zeichnet sich durch beste optische Qualität aus. Alle Glas-Luft-Oberflächen (auch die Prismen!) haben mehrschichtige grüne Antireflexionsbeschichtungen. Damit bieten die Lacerta Explorer Ferngläser auch bei störendem Seitenlicht eine weitgehend reflexionsfreie Abbildung. Die Randschärfe kann mit wesentlich teureren Optiken mithalten und alle drei Ferngläser haben 65° Weitwinkelokulare!

8×45 EXPLORER	79 €
10×50 EXPLORER	89 €
12×50 EXPLORER	95 €



Bytrek Ferngläser

Dieses Fernglas ist vor allem für Outdooreinsätze geeignet. Es ist wasserdicht, stoßfest und stickstoffgefüllt (verhindert das innere Beschlagen). Die Qualität der Bytrek-Binos ist weit besser, als man das bei diesem Preis erwarten würde. Die Fokussierung lässt sich sehr gut einstellen, ein Dioptrienausgleich am rechten Okular ermöglicht Brillenträgern, ohne Brille zu beobachten. Das Fernglas ist jedoch bei eingeschraubten Augenmuscheln ohne Einschränkung auch für die Beobachtung mit Brille geeignet.

8×42 BYTREK	82 €
10×42 BYTREK	89 €



42 mm Dachkant Ferngläser

Diese Binokulare sind wasserdicht, stoßfest und stickstoffgefüllt (verhindert das innere Beschlagen). Durch die extrem kompakte Dachkant-Bauweise und ihre hochwertige Vergütung können und wollen Sie diesen Feldstecher immer dabei haben. Diese Ferngläser sind nicht nur für Tierbeobachtungen am Tage, sondern auch für astronomische Beobachtungen bei Nacht geeignet.

8×42 BTC	144 €
10×42 BTC	149 €



Delta Sailor

Das DELTA Sailor Fernglas mit 7× Vergrößerung und 50mm Objektivdurchmesser, hat eine besondere Eigenschaft: es schwimmt auf Wasser! Weitere Eigenschaft ist der eingebaute Kompass und ins Okular projizierte Strichplatte für die Bestimmung der Höhe (wenn die Entfernung bekannt ist) oder der Entfernung (wenn die Höhe bekannt ist). Die Umrechnungsskala ist an der Objektivfassung zu finden um die abgelesenen Daten schnell berechnen zu können. Die Prismen sind aus BAK4 Glas (mit weit besseren optischen Eigenschaften als die gewöhnlich verwendeten BK4 oder BK9-Gläser). Das Sehfeld ist groß und das Bild ist extrem hell, auch in der Dämmerung gut verwendbar. Eine besonders angenehme Überraschung war für uns die große Tiefenschärfe! Um die Eigenschaft „wasserdicht“ wirklich zu gewährleisten, sind die Okulare einzeln fokussierbar und mit doppelter Gummidichtung versehen.

7×50 SAILOR	129 €
-------------	-------

	8×45 Explorer	10×50 Explorer	12×50 Explorer	8 × 42 Bytrek	10 × 42 Bytrek	8 × 42 BTC	10 × 42 BTC	7 × 50 Sailor
Durchmesser	45 mm	50 mm	50 mm	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm	50 mm
Vergrößerung	8×	10×	12×	8 ×	10 ×	8 ×	10 ×	7 ×
Gesichtsfeld in 1 km	145/1000m	114/1000m	98/1000m	105/1000 m	105/1000 m	129/1000 m	114/1000 m	132/1000 m
Nahpunkt	5 m	5 m	5 m	5 m	6 m	2 m	2 m	5 m
Gesichtsfeld (Grad)	8°	6,5°	5,5°	6 Grad	6 Grad	7,4 Grad	6,5 Grad	7,5 Grad
Okular Durchmesser	22 mm	23 mm	20 mm	21 mm	20 mm	23 mm	23 mm	23 mm
Austrittspupille	5,6 mm	5 mm	4,2 mm	5,25 mm	4,2 mm	5,25 mm	4,2 mm	7,1 mm
Dämmerungswert	19	22,4	24,5	18,3	20,5	18,3	20,5	18,7
Geometrische Lichtstärke	31,6	25	17,4	27,6	17,6	27,6	17,6	51
Gewicht	810 g	920 g	925 g	630 g	630 g	770 g	770 g	890 g



Selbst bei genauem Hinsehen sind bei Dunkelheit an entfernten Lichtquellen keine Farbfehler erkennbar... Den zentralen Dioptrienausgleich halte ich für eine sehr praktische und exakte Lösung. Ein unbeabsichtigtes Verstellen mit dem Auge während der Beobachtung ist somit unmöglich. Der einzige Kritikpunkt an dem Glas ist die etwas lieblos verarbeitete Tasche. Alles in allem ein sehr schönes Glas. Verarbeitung und Optik sind auf einem sehr hohen Niveau.

Lacerta 8x42 / 10x42

Bei diesen ED-APO-Ferngläsern handelt es sich um Ferngläser, die ihrer Bezeichnung auch gerecht werden. Echte ED-Objektive halten, was man sich von ED auch erwarten würde. Ein knackscharfes, kontrastreiches Bild und Überlegenheit im praktischen Dämmerungswert sind nur einige der positiven Eigenschaften, die uns bereits mehrfach von Kundenseite bestätigt wurden. Den Vergleich mit größeren Ferngläsern namhafter Hersteller müssen sie nicht scheuen. Hier schneiden sie ausgezeichnet ab, haben aber noch eindeutig den Gewichtsvorteil zu den schwereren Ferngläsern. Für Naturfreunde oder Jäger und deren Anwendungsbereiche sind diese qualitativ hochwertigen Ferngläser somit ausgesprochen empfehlenswert. Beschichtungen sind Phasen-Coating an den Dachkantprismen, sonst Fully-Multi-Coating. Für Brillenträger praktisch: Die Dioptrieinstellung ist in der Schärfereinstellung integriert (Doppel-Stellring mittig).

8x42 LACERTA ED	339 €
10x42 LACERTA ED	359 €

	8x42 Lacerta ED	10x42 Lacerta ED
Durchmesser	42 mm	42 mm
Vergrößerung	8x	10x
Gesichtsfeld in 1 km	130/1000 m	101/1000 m
Nahpunkt	2 m	2 m
Gesichtsfeld (Grad)	7,4 Grad	5,8 Grad
Okular Durchmesser	21 mm	21 mm
Austrittspupille	5,25 mm	4,2 mm
Dämmerungswert	18,3	20,5
Geometrische Lichtstärke	27,6	17,6
Gewicht	760 g	765 g





Delta Titanium Dachkant Fernglas

Das Delta Titanium ROH (Roof Open Hinge) Dachkant Fernglas vereint viele gute Eigenschaften, beste Vergütung sorgt für maximalen Durchlass, kleinstmögliche Abmessungen und Gewicht, und ein Sehfeld von 6,8 Grad. Die Konstruktion ist solide, und natürlich stickstoffgefüllt und wasserfest. Durch das attraktive „open hinge“ Design liegt es gut in der Hand. Ausser dem 8×56 gibt es auch ein 10×56 bzw. 12×56 Modell, für mehr Detailerkennbarkeit.

8×56	319 €
10×56	329 €
12×56	349 €

	8 × 56 ROH	10 × 56 ROH	12 × 56 ROH	8 × 32 ONE	10 × 32 ONE	8 × 42 Forest II	10 × 42 Forest II	12 × 50 Forest II	8 × 56 Titanium	10 × 56 Titanium	9 × 63 Titanium
Durchmesser	56mm	56mm	56mm	32mm	32mm	42mm	42mm	50mm	56mm	56mm	63mm
Vergrößerung	8 ×	10 ×	12 ×	8 ×	10 ×	8 ×	10 ×	7 ×	8 ×	10 ×	9 ×
System	Dachkant	Dachkant	Dachkant	Dachkant	Dachkant	Dachkant	Dachkant	Dachkant	Porro	Porro	Porro
Gesichtsfeld in 1 km	119m	105m	91m	131m	108m	112m	105m	131m	112m	107m	102m
Nahpunkt	1,5m	1,8m	2,3m	1,3m	1,3m	3m	3m	3m	5m	5m	6m
Gesichtsfeld (Grad)	6,8 Grad	6,0 Grad	5,3 Grad	7,5 Grad	6,2 Grad	6,5 Grad	6 Grad	7,5 Grad	6,5 Grad	6,1 Grad	5,8 Grad
Okular Durchmesser	24mm	24mm	24mm	15mm	15mm	22mm	24mm	22mm	22mm	22mm	22mm
Austrittspupille	7mm	5,6mm	4,7mm	4mm	3,2mm	5,25mm	4,2mm	7,1mm	7mm	5,6mm	7mm
Dämmerungswert	21,2	23,7	25,9	16	17,9	18,3	20,5	18,7	21,2	23,7	23,8
Geometrische Lichtstärke	49	31	21,8	16	10,2	27,6	17,6	51	49	31	49
Gewicht	990g	990g	990g	380g	380g	790g	790g	880g	1100g	1120g	1270g





Delta „ONE“

Die Delta Optical „One“ Ferngläser sind kleine und leichte Modelle mit 32mm Objektiven. Genau wie die grossen sind sie stickstoffgefüllt und wasserdicht, und haben ein grosses Sehfeld von 7,5 Grad (8×32) bzw. 6,2 Grad (10×32). Aber sie wiegen nur 380g und sind knapp 11cm lang.

8×32	129 €
10×32	136 €



Delta Forest-II

Das Delta Optical Forest II 8×42 Dachkant Fernglas ist mehrfach preisgekrönt, seine mehrfach phasenvegüteten BaK4 Prismen erlauben ein besonders kristallklares und kontrastreiches Bild. Es ist ein klassisches Allround Glas für Natur und Vogelbeobachtung, Wanderungen, für die Tagjagd. Sie werden auch sein grosses Sehfeld von 8,5 Grad und die Naheinstellungsgrenze von 2 Meter schnell schätzen lernen. Mit 700 Gramm Gewicht und 13cm Länge hat es kompakte Dimensionen, und ist natürlich mit Stickstoff gefüllt und wasserdicht.

8×42	139 €
10×42	145 €
8,5×50	157 €
10×50	152 €
12×50	167 €



Delta Titanium

Die beliebtesten Binokulare in Ost-Europa! Alle Delta Titanium Porro Ferngläser sind wasserdicht und stoßfest, stickstoffgefüllt (verhindert das innere Beschlagen) und zeigen bis zum Bildrand eine wirklich sehr gute Abbildung! Das 8×56 Delta Optical Titanium wiegt nur 1,1 kg und ist ein erstklassiges Binokular vom polnischen Zielfernrohr-Anbieter Delta-Optical.

8×42	159 €
10×42	159 €
7×50	189 €
8×56	239 €
10×56	259 €
9×63	289 €



Delta eXtreme

Die Delta eXtreme Marine ED-Ferngläser sind die High-End Feldstecher aus unserem Angebot, mit besonders farbneuen Optiken. Vier verschiedene Größen stehen zur Verfügung (7×50, 10×50, 10.5×70 und 15×70). Alle Modelle sind mit ED-Objektiven gebaut, stickstoffgefüllt, wasserdicht und stoßfest. Die Scharfstellung ist ein Einzelfokussierungs-System. Damit wird nicht nur etwaiges Verkippen der Okulare vermieden, sondern auch eine wirkliche Wasserdichtheit und mechanische Stabilität gewährleistet. Es lässt sich auch ein größerer Dioptrieunterschied korrigieren. Extra: Das 15×70 hat bei den Okularen Filtergewinde für 1,25" Filter.

7×50	339 €
10×50	339 €
10.5×70	569 €
15×70	569 €



MeoSport

Das Taschenfernglas MeoSport 8x25 bietet die Möglichkeit, alle Schönheiten dieser Welt und der Natur überall und jederzeit zu beobachten. Auf Grund des kompakten Designes ist es ein ständiger Begleiter. Es ist wasserdicht bis in eine Tiefe von einem Meter, sowie mit Stickstoff gefüllt um einen Beschlagen der Optik zu vermeiden.

MEOSPORT 8x25 159 €



MeoPro

Das Konzept der Serie MeoPro verbessert die Farbwiedergabe und macht dadurch das Beobachten noch attraktiver. Die neue Serie der MeoProHD Ferngläser sind mit fluorhaltigen Linsen und Prismen ausgestattet. So bieten sie dem Naturbeobachter Bilder ohne Farbsäume und naturgetreue Farbwiedergabe. Das leichte Magnesiumgehäuse ist durch eine Gummiverstärkerung geschützt. Es ist stoßfest, wasserdicht und Stickstoff gefüllt.

MEOPRO 8x32 HD	499 €
MEOPRO 10x32 HD	519 €
MEOPRO 8x42 HD	549 €
MEOPRO 10x42 HD	579 €



MeoStar B1

Die Meostar B1 Fernglas-Linie hat sich den wohlverdienten Ruf eines der besten Gläser auf der Welt erobert. Mit einer extra breiten, kristallklaren Rand-zu-Rand-Ansicht ist es unglaublich hell. Es bietet eine Auflösung mit der Schärfe bis in feinste Details bei großen Distanzen. Ihr europäisches Erbe, die sorgfältige Handarbeit und optische Perfektion sichern ein optimales visuelles Erlebnis.

MEOSTAR 8x32	859 €
MEOSTAR 10x32	869 €
MEOSTAR 8x42	879 €
MEOSTAR 10x42	889 €
MEOSTAR 10x50	899 €
MEOSTAR 12x50	949 €
MEOSTAR 8x56	949 €



MeoStar HD

MeoStar 10x42HD ist Favorit der Vogelbeobachter und gehört gleichzeitig zu den meistverkauften Typen. Dank seiner perfekten optischen Qualität bietet er Beobachtern farbgetreue Wiedergabe im gesamten Sichtfeld. Das ist für das Erkennen der unterschiedlichen Spezies sehr wichtig. Durch das breite Sichtfeld können diese Vögel auch im Flug gut beobachtet werden. MeoStar 10x42HD ist DAS High-End Fernglas und wird schnell zum selbstverständlichen und notwendigen Begleiter bei jeder Tour sowohl für Anfänger und anspruchsvolle Profis.

MEOSTAR 10x42HD 1059 €

”

Meostar 10x42HD ist nur ein weiterer Beweis, dass Meopta mit dem großen Weltmarken Schritt hält. Beim Ausprobieren im Terrain werden Sie begeistert sein. MeoStar 10x42HD kann Allen empfohlen werden, die keinen Kompromiss wollen.





Vixen Atrak

Das neue Atrak Light bietet ein Druckwasserdichtes gummiarmiertes Gehäuse in Dachkant Bauweise. Durch die niedrige Vergrößerung und niedrige Gewicht bietet es sich für lange ermüdungsfreie Beobachtungen an.

8×25	189 €
10×25	199 €
8×32	239 €
10×32	249 €
8×42	309 €
10×42	319 €
10×50	379 €
8×56	399 €



Vixen New Foresta

Die wahrscheinlich beliebteste Fernglas Serie aus dem Hause Vixen. Die Linsen der New Foresta Gläser verfügen über eine Fully Multi-Coating Beschichtung und die Prismen haben ein H.R.D. Coating (High Reflective Dielectric Coating). Durch diese Beschichtungen erzielen die Gläser eine besonders hohe Lichttransmission. Dies ist ein entscheidender Vorteil bei Dämmerlicht.

8×32	315 €
10×32	319 €
8×42	329 €
10×42	339 €
8×50	429 €
10×50	439 €
8×56	589 €
10×56	599 €



Großfeldstecher

In dieser BTC Feldstecher-Serie bieten wir Ihnen preiswerte Ferngläser mit höheren Vergrößerungen und Öffnungen an. Mit ihrem großen Okulardurchmesser und angenehmen Augenabstand, sorgen diese Gläser für ein entspanntes Beobachten. Hier ist das Preis/Leistungsverhältnis wirklich in Ordnung! Das BTC 20×80 Triplet Fernglas hat eine besonders schöne Sternabbildung bei modearter Randunschärfe, ist justierstabil und durch Fokustrieb auch für Naturbeobachtung gut geeignet. Die Augenmuscheln der Okulare sind herausdrehbar um den optimalen Augenabstand einzustellen. Besonderheit: Auf die Okulare können aussen 1,25" Filter aufgeschraubt, und das Fernglas daher leicht zB mit UHC oder anderen Streulichtfiltern ausgestattet werden.

15×70	119 €
20×80 DOUBLETT	159 €
20×80 TRIPLETT	249 €
25×100 TRIPLETT	369 €



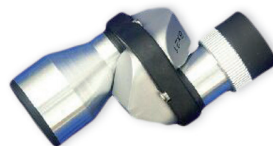
Panoramaferngläser

Dieses Modell mit je 100mm Linsendurchmesser bildet dank des beidäugigen Einblicks alle Objekte sehr plastisch und kontrastreich ab. Das Binokular mit seinem 85kg schweren Stativ samt Münzeinwurf-Automat (Batterie oder Strombetrieb) ermöglicht aufregende Naturbeobachtungen in den Alpen oder interessante Stadtbeobachtungen von der Hochhausterrasse aus. Die Zeitautomatik ist zwischen 1 Sekunde und 8 Stunden einstellbar. Falls Sie keinen Euro-Münz-Einwurf wünschen, können wir diese Automatik gerne um- oder sogar abstellen, und das Teleskop ganz ohne Münzeinwurf-Einheit liefern.

PANORAMA 25×100	2995 €
MÜNZEINWURF 25×100	3750 €

	15×70	20×80 Doublett	20×80 triplett	25×100	Panorama 25×100	Münzeinwurf 25×100
Durchmesser	70 mm	80 mm	80 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Vergrößerung	15×	20×	20×	25×	25×	25×
Gesichtsfeld in 1 km	77/1000 m	56/1000 m	56 m	44 m	45 m	45 m
Nahpunkt	15 m	30 m	25 m	14 m	40 m	40 m
Gesichtsfeld (Grad)	4,4 Grad	3,2°	3,2°	2,5°	2,6°	2,6°
Okular Durchmesser	23 mm	22 mm	22 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Austrittspupille	4,67 mm	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Dämmerungswert	32,4	40	40	50	50	50
Geometrische Lichtstärke	21,8	16	16	16	16	16
Gewicht	1,4 kg	2,3 kg	3,1 kg	5 kg	75 kg	90 kg

Ein Mini-Fernglas ist idealer Begleiter für Reise, Sportveranstaltungen oder kulturelle Ereignisse. Es ist klein genug, um z. B. beim Theaterbesuch in der Handtasche Platz zu finden. Bei nur 50 Gramm „Leichtgewicht“ sorgt die hochwertige Optik für eine kontrastreiche 8-fache Vergrößerung. Die Abbildungsqualität ist hervorragend. Man kann z.B. aus 4 Metern Entfernung noch das „Kleingedruckte“ in einer Tageszeitung lesen.



8×12 Lacerta Micro eye

Perfektes Geschenk für Damen! Noch kleiner (Vergrößerung 8×, Objektivdurchmesser 12mm), noch eleganter als das Micro-Eye von Lacerta, geht nicht! Die Abbildungsqualität ist hervorragend. Man kann z.B. aus 4 Metern Entfernung noch das „Kleingedruckte“ in einer Tageszeitung lesen.

33 €

Silver eye

Das Silver-Eye ist ein idealer Begleiter für Reise, Sportveranstaltungen oder kulturelle Ereignisse. Es ist klein genug, um z. B. beim Theaterbesuch in der Handtasche Platz zu finden. Bei nur 50 Gramm „Leichtgewicht“ sorgt das Silver-Eye für eine kontrastreiche 8-fache Vergrößerung.

19 €

8 × 20 Lacerta Monar und 25 × Mikroskop in eine

Eine sehr hohe optische Abbildungsqualität besitzt das Lacerta-Minispektiv mit 8×-Vergrößerung, das mit einer 3×-Lupe auch als Mikroskop zum Einsatz kommt. Die Gesamtvergrößerung des „Mini-Mikroskops“ beträgt 25×.

46 €



12 × 50 HandyEye

Ultraleichte Reiseoptik? Miniaturspektiv? Ultimatives Monokular? Handy Eye ist alles. Diese Kompaktoptik nehmen Sie auf jede Reise mit, denn sie ist weniger als 200mm lang und modellabhängig 350–400g leicht.

12 × 50

12–36 × 50 ED ZOOM

78 €

229 €

8 × 30 Piratescope

Dieses 8×30 Piraten-Fernglas ist vor allem für den Junior des Hauses interessant. Egal ob man Vögel, Segelschiffe oder entfernte Berge beobachtet, das Piratescope macht immer eine gute Figur. Im Gegensatz zu Spielzeugteleskopen beinhaltet das Teleskop keine Kunststoffteile. Es werden vollvergütete achromatische Glaslinsen als Objektiv und Okular eingebaut.

49 €



Sheriff-400

Das kompakte Gerät im Taschenformat erlaubt auf Knopfdruck die zuverlässige Bestimmung von Entfernungen und Geschwindigkeiten. Die nahezu randscharfe fokussierbare Optik hat einen warmen Farbton, und kann auch sehr gut als Monokular verwendet werden.

Bedienung: Erfolgt sehr einfach über zwei Gummi-Druckknöpfe. Einschalten mit dem Einschaltknopf, und mit dem anderen Knopf den Modus Entfernung oder Geschwindigkeit wählen. Messfeld auf Objekt richten. Dann wieder mit dem Einschaltknopf die Messung auslösen. Das Gerät schaltet sich bei Nichtverwendung nach kurzer Zeit von selbst ab. **Technische Daten:** Entfernungsmessung von 4–400m in 1m Schritten. Geschwindigkeitsmessung von 1–300 km/h in 1 km/h Schritten. Optik 6×24. Gesichtsfeld 7°. Laserfrequenz 905nm (unsichtbar). Gewicht 185g. Abmessungen 104×72×41mm. Stromversorgung 3V Batterie Typ CR2

169 €



10×25 Binokular

Die Besonderheit des 10×25mm Fernglases ist der minimale Augenabstand (unter 50mm). So kann es auch von Kleinkindern benützt werden, die einen weit engeren Augenabstand haben, als Erwachsene.

10×25	24 €
6×18	33 €



7–21×21 zoom Binokular

Bei dem LACERTA 7–21×21mm Micro-Zoom Modell ist der Abstand zwischen den Objektivlinsen geringer als der Augenabstand. Dies ermöglicht dem Betrachter, das Objekt aus der Nähe beobachten zu können, ohne dabei schielen zu müssen. Der Nahfokus liegt bei 3m, was bei 20-facher Vergrößerung bedeutet, dass z.B. ein Insekt so betrachtet werden kann, als wäre es nur 15cm entfernt.

7–21×21 ZOOM	49 €
--------------	------



Lacerta Colibri Feldstecher

Ein idealer Begleiter für Wanderung und Ausflüge der Colibri Feldstecher. Durch seine gute Optik und hervorragende Verarbeitung hebt sich dieses Modell deutlich von Billig-Ferngläsern ab.

8×25	59 €
10×25	69 €
8×32	149 €

OPERNGLÄSER

Wir bieten Ihnen Operngläser der besonderen Art an.



Carmen deLux

Mit einer eingebauten Lampe als Extra-Funktion: Damit können Sie auch im Programmheft schnell etwas nachlesen.

35 €



Radames silver

Dieses Opernglas ist eindeutig extravagant. Es spiegelt den Glanz der Jahrhundertwende (19. auf 20. Jh.) wider.

47 €



Lacerta 4×10

Beim Vergleichen mit den traditionellen Galilei Operngläser merkt man, dass das Bildfeld bis zum Rand scharf ist. Das wahre Sehfeld – trotz höherer Vergrößerung – ist auch mindestens so groß, wie bei gewöhnlichen Operngläsern.

34 €



Concerto

Weiß und unschuldig...

47 €



Aida

Klassisch geformtes Opernglas mit 3-facher Vergrößerung und Lorgnette

35 €



Papagena

Ewig junges purpurrotes Design, mit Kette.

35 €

LUPENBRILLEN

Sowohl die Medizinische Lupenbrille als auch die Outdoor/Fischer- bzw. die Uhrmacher/Juwelier-Brille ist eine Kombination aus Miniteleskop und Brille. Die Palette reicht von ganz einfachen Konstruktionen für Outdoor-Aktivitäten (z.B. etwas näher zu sehen und dabei beide Hände frei zu haben), oder Fischer (mit 2× oder 3× Vergrößerung und langem Arbeitsabstand) bis zum Uhrmacher/Feinmechaniker (sehr hohe Vergrößerung mit integrierter Beleuchtung aber mit kurzem Arbeitsabstand) und hochwertigen Lupenbrillen für technische oder sogar medizin-technische Verwendung (2×–3× Vergrößerung mit Arbeitsabstand von einer Armlänge). Lupenbrillen werden durch ihre Schärfentiefe, wahres Sehfeld, Arbeitsabstand- und Vergrößerung (welche voneinander freilich abhängig sind!) beziffert. Die Qualitätsfaktoren sind vor allem Schärfe, Kontrast, Verzerrungsfreiheit am Rand, Farbreinheit, sowie Gewicht, Handhabung und Tragekomfort.



Fischer Brille

29 €



Mediziner Brille

279 €



Juwelier Brille

29 €

Spektive bieten stärkere Vergrößerungen als Binokulare und gehören immer auf ein Stativ. Für Tageslichtbeobachtungen genügen auch kleine Objektivdurchmesser (50–60 mm), bei Dämmerung empfehlen wir aber einen Mindestdurchmesser von 80 mm. Instrumente mit ED-Glas (Extra low Dispersion) bieten höchste Farbreinheit und höchsten Kontrast. Die Spektiv-Sets inkludieren standardmäßig ein Zoom Okular (typisch ist 20× – 60×).

ACUTER ZOOM SPEKTIVE

Diese Serie an ACUTER Zoom-Spektiven bietet viele ausgeklügelte, ausgesprochen praktische Ideen:

- Es gibt einen Systemadapter, mit dem man sowohl mit Kompaktkameras als auch mit DSLR Kameras fotografieren kann. Dieser Adapter verwendet als Zwischenoptik das Original-Zoomokular. Man muss also nicht zusätzlich in ein teures Projektionsokular investieren. Es besteht aber weiterhin die Möglichkeit, andere Okulare zu verwenden.
- Für eine höhere Vergrößerung oder für ein breiteres Gesichtsfeld bieten wir verschiedene Tauschokulare von 5 mm bis 25 mm Brennweite an.
- Der Einblick ist vom Modell abhängig – wahlweise 45 Grad (für Ornithologen) oder gerade (für Jäger). Damit ist es möglich, seinen Blick ganz bequem von unten nach oben zu richten oder umgekehrt.
- Ab 65 mm bieten wir auch Spektive mit besonders guter Farbkorrektur (mit ED-APO Optiken) an.
- Bei extremen Richtungswechseln (z.B. Zenitnähe) oder bei schwerem Zubehör (z.B. Canon EOS) kann das Spektiv aus der Balance geraten. Um dem vorzubeugen ist eine Vixen-Acuter kompatible Balance-Schiene als Zubehör erhältlich.
- Alle Acuter Spektive sind robust, wasserdicht und stoßfest.



55 mm 45° (18–54×)

OHNE STATIV	95 €
MIT TISCHSTATIV	109 €



65 mm (16–48×)

GERADE ODER 45°	199 €
MIT ED OBJEKTIV	499 €



80 mm (20–60×)

GERADE ODER 45°	249 €
MIT ED OBJEKTIV	599 €



100 mm (22–67×)

GERADE ODER 45°	369 €
MIT ED OBJEKTIV	699 €

Name	Einblick	Objektiv Typ	Durchmesser	Vergrößerung	Gesichtsfeld in 1 km	Gewicht (gramm)	Austrittspupille	Dämmerungswert
18–54 × 55 Acuter	45°	Achromat	55 mm	18–54 ×	14–30 m	920 g	3,1–1	31–54
18–54 × 55 Acuter	45°	Achromat	55 mm	18–54 ×	14–30 m	920 g	3,1–1	31–54
16–48 × 65 Acuter	Gerade oder 45°	Achromat	65 mm	16–48 ×	22–44 m	1100 g	4,1–1,4	32–56
16–48 × 65 ED Acuter	Gerade oder 45°	ED-APO	65 mm	16–48 ×	22–44 m	1100 g	4,1–1,4	32–56
20–60 × 80 Acuter zoom	Gerade oder 45°	Achromat	80 mm	20–60 ×	18–35 m	1350 g	1,3–4	40–69
20–60 × 80 ED Acuter zoom	45°	ED-APO	80 mm	20–60 ×	18–35 m	1350 g	1,3–4	40–69
22–66 × 100 Acuter zoom	Gerade oder 45°	Achromat	100 mm	22–66 ×	15–32 m	1700 g	1,5–4,5	47–81
22–66 × 100 ED Acuter zoom	45°	ED-APO	100 mm	22–66 ×	15–32 m	1700 g	1,5–4,5	47–81



Lacerta HD81

Unser neu entwickeltes HD Spektiv bietet Ihnen ein Bild höchster Farbreinheit und mit kristallklarem Kontrast. Wir verwenden dabei kein herkömmliches Glasprismen Umkehrsystem für das Bild, sodass die extreme Farbreinheit des aus der Astronomie kommenden Apo Objektivs völlig gewahrt bleibt, auch bei höchster Vergrößerung. Selbstverständlich ist das Spektiv versiegelt und mit trockenem Stickstoff gefüllt. Es besitzt eine ausziehbare Gegenlichtblende/Taukappe. Das Hyperion Zoom Okular bietet Ihnen das grösste Gesichtsfeld, so wie Sie es von wesentlich teureren Spektiven gewohnt sind. Die Schärfe bleibt beim Zoomen erhalten (exakt gilt das für korrektsichtige Augen). Sehen Sie sich das an!

HD81

1199 €



AUCH MIT GERADEM EINBLICK ERHÄLTICH



AUCH MIT 45 GRAD EINBLICK ERHÄLTICH

MeoStar S2

Die Eigenschaften dieses neuen Spektivs werden anspruchsvolle Naturbeobachter schätzen. Es ist besonders bei der Abbildung kleinster Details auch bei Regen und Nebel perfekt. Ein großes Sehfeld im gesamten Vergrößerungsbereich, HD-Glas, wasserabweisende Schicht „MeoDrop“, leichtes, ergonomisches Gehäuse. Damit gehört das MeoStar S2 zu den Spitzengeräten im Markt. Das Spektiv MeoStar S2 erlaubt auch mit Brille ein angenehmes Beobachten, Scharfstellen mit einer Hand. Großer Vorteil ist auch die einfache Pflege. Wir empfehlen es für die vielseitige Benützung in der Natur.

MEOSTAR S2 82 APO (45° ODER GERADE)	1699 €
ZOOM OKULAR 30–60× WA	495 €
ZOOM OKULAR 20–70×	495 €

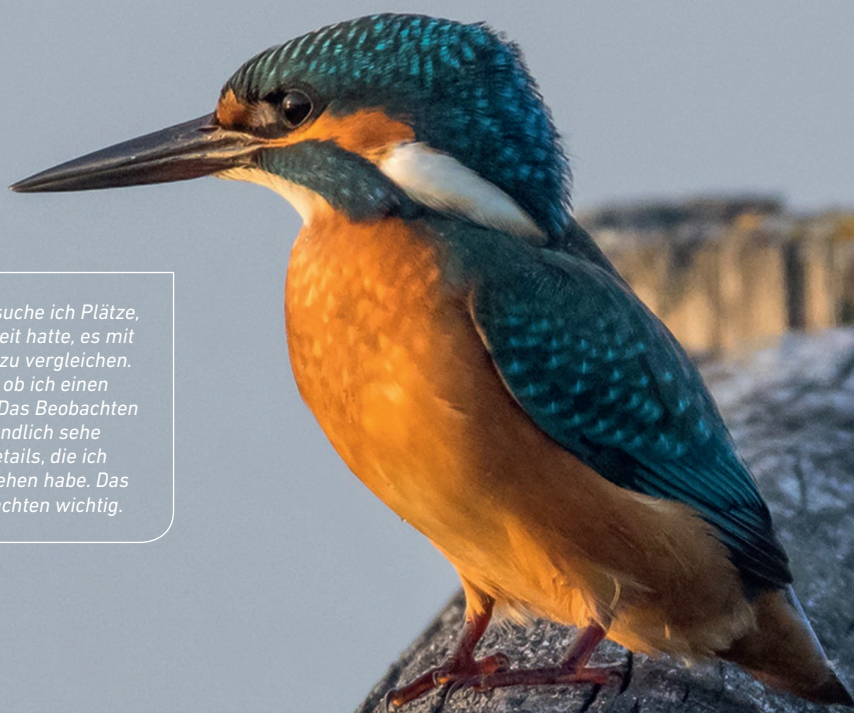
MeoStar S1

Die Spektivreihe Meostar S1 bringt Naturbeobachtern außerordentlichen Qualität zu günstigem Preis. Sie erhalten ein kristallklares, scharfes Bild auch unter schwierigen Lichtverhältnissen.

MEOSTAR S1 75 (45° ODER GERADE)	739 €
MEOSTAR S1 75 APO (45° ODER GERADE)	999 €
ZOOM OKULAR 20–60×	299 €

”

Mit dem Spektiv besuche ich Plätze, wo ich die Gelegenheit hatte, es mit anderen Produkten zu vergleichen. Ich muss sagen, als ob ich einen Schritt voraus war. Das Beobachten bringt mir Freude, endlich sehe ich auch kleinere Details, die ich niemals vorher gesehen habe. Das ist beim Vogelbeobachten wichtig.



				
WDF-2	Leo Minor	WDF-4	WDF-7	Twinon-2
eigengewicht: 0,7 kg tragfähigkeit: 1,5 kg	eigengewicht: 1,5 kg tragfähigkeit: 3,5 kg	eigengewicht: 2,5 kg tragfähigkeit: 4 kg	eigengewicht: 3,2 kg tragfähigkeit: 7 kg	eigengewicht: 2,4 kg tragfähigkeit: 8 kg
MIT NEIGEKOPF 34 €	NUR TRIPOD 49 €	MIT NEIGEKOPF 78 €	NUR TRIPOD 97 €	NUR TRIPOD 159 €



Safari Klemme
tragfähigkeit: 1,3 kg
OHNE SPEKTIV 29 €



2D Neigekopf
tragfähigkeit: 3 kg
43 €



Lacerta Mikro-2D
mit feinverstellung
tragfähigkeit: 1 kg
39 €



UnivTripodAdapter
Der universale Tripod-Adapter ermöglicht es von metrischen auf Zoll-Gewinde zu wechseln. Er hat sowohl Löcher mit Gewinde (3/8", 1/4" und M10) und Löcher mit Versenkung (passend zu M6, M8, M10, 1/4" und 3/8"), damit bei Zoll-Metrische Adaptation immer eine „Rotierende-Nichtrotierende“ Lochpaar auswählen kann.
UNIVTRIPOD ADAPTER 45 €
3/8" - 1/4" ADAPTER 2 €



Modifizierte Kugelköpfe
Diese beiden Produkte sind modifizierte Kugelköpfe, welche mittels einer überdimensionierten Griffschraube festgezogen werden können. Ein Sondermerkmal des MBH-6 und MBH-9 ist, dass durch eine zusätzliche Stellschraube auch die Klemmstärke im Lockerzustand einstellbar ist. Der MBH-9 hat eine Schnellwechselkupplung, welche mit einem durchrutschgesicherten Schienensystem ausgestattet ist. Der MBH-6 ist einfacher gebaut, mit seinen 8,2 cm auch ein wenig kleiner, hier ist die Plattform fix und man kann die Kamera direkt darauf schrauben. Tragfähigkeit: 9kg bzw. 6kg.

MBH-9	59 €
MBH-6	49 €
WECHSELPLATTE	5 €



Kugelkopf-CNC7
Die tragenden Teile dieses Kugelkopfes, wurden mit CNC hergestellt. Der Kopf dreht sich gleichmässig, der Widerstand lässt sich reproduzierbar einstellen. Dank der kurzen Bauweise ist der Lacerta CNC-Kopf einer der stabilsten Kugelköpfe in der „unter 100 EUR“ Kategorie. Tragfähigkeit: 7kg.
CNC-7 59 €
WECHSELPLATTE 11 €



Kugelkopf-BH4
Der größte Vorteil des Bytrek Kugelkopfs liegt in seiner Einfachheit. Er hat nur eine einzige Klemme, womit sich gleichzeitig die Kugel und auch die untere horizontal rotierende Platte fixieren lässt. Man kann sehr schnell und sehr sicher damit arbeiten - auch in der Nacht! Tragfähigkeit: 4kg.
BH4 39 €
WECHSELPLATTE 5 €



Superklemme14
Dank eines mit Hartgummi ausgekleidetem Klemmsystems kann die Superklemme14 an fast allen Gegenständen angeklemt werden: Ast, Autofenster, Metallstange, Hochstand (für unsere Jagdkollegen aus Deutschland: Hochsitz), Gelände usw., bis 45mm Griffbreite. Tragfähigkeit: 1,5kg
SUPERKLEMMME14 22 €



Dipol Nachtsichtgeräte

DIPOL – GEN1+

Die Nachtsichtgeräte von Dipol sind strapazierfähige Instrumente für die Beobachtung im Dunkeln. Die Verstärker der Generation 1+ sind leistungsfähiger als die der Generation 1. Alle haben ein Metallgehäuse, und sind wasserdicht, somit für outdoor Zwecke bestens geeignet. Sie sind mit einem eingebauten Infrastrahler versehen, der das Beobachten in völliger Dunkelheit ermöglicht. Gegen zu starken Lichteinfall schützt eine eingebaute Automatik, welche die Schädigung des Verstärkers verhindert.



DIPOL D125 F=80 4x52

Das monokulare Modell von Dipol mit 4x Vergrößerung hat ein massives Aluminiumgehäuse. Es verfügt über einen äußerst empfindlichen Verstärker (300 Mikroampere/Lumen), mit einer Auflösung von 35 Linien/mm. Der Nahfokus ist bei ca. 5m, die Dioptrieneinstellung ist in einem breiten Bereich möglich (+/-4). Der eingebaute Infrastrahler hat eine Leistung von 110mW. Gegen einfallendes starkes Licht schützt eine Abschaltautomatik. Gewicht 490g.

D125 4x

790 €



Dipol D212 SL 4x55 LED

Dieses Nachtsichtgerät ist sehr lichtstark und zeichnet sich durch ein weites Gesichtsfeld aus (12°). Der binokulare Einblick ermöglicht ein entspannteres Beobachten mit besserer Wahrnehmung. Die einzeln fokussierbaren Objektive liefern ein sauberes und und schönes Bild. Der Schutz gegen starkes Licht ist selbstverständlich. Der eingebaute LED-Infrastrahler bringt eine Leistung von 110mW und lässt Gegenstände bis ca. 300m erkennen.

D212 4x LED

849 €

D212 6x LED

1099 €



Dipol D212 SL 4x55 Laser

Das Gerät verfügt über einen eingebauten Laser-Infrastrahler, der wesentlich mehr Leistung und eine größere Reichweite bietet als ein LED-Strahler. Das Laser-Licht ist fokussierbar, so sind Beobachtungen im Dunkeln bis zu 400m möglich. Die Richtung des Lichtes ist ebenfalls einstellbar.

D212 4x LASER

999 €



GEHÄUSE KANN VON DER
ABBILDUNG ABWEICHEN

Dipol D215 LED

Dieses Gerät ist ähnlich als der Modell D212. Der eingebaute LED-Infrastrahler hat 110mW Leistung, mit einem externen Laser-Strahler kann die Reichweite noch deutlich erhöht werden.

D215 2,5x LED

799 €

D215 4x LED

829 €

D215 6x LED

1049 €



GEHÄUSE KANN VON DER
ABBILDUNG ABWEICHEN

Dipol D215 LASER

Es handelt sich um die Variante des Modells D215 5x mit Laser-Infrastrahler. Er ist leistungsfähiger und fokussierbar, so hat man in der Bildmitte eine sehr hohe Reichweite.

D215 2,5x LASER

969 €

D215 4x LASER

999 €

D215 6x LASER

1219 €



Dipol D216 5x LED

Eines der beliebtesten Modelle der Nachtsichtgeräte mit hoher Reichweite. Massiver Aufbau und Aluminiumgehäuse machen dieses Gerät strapazierfähig. Zur Stromversorgung braucht man keine Spezialbatterien, gewöhnliche AA-Batterien genügen.

D216 5x LED

999 €

D216 6x LASER

1199 €

	Dipol D125 4x	Dipol D212 SL 4x	Dipol D212 SL 4x Laser	Dipol D212 SL 6x	Dipol D216 5x	Dipol D216 6x Laser
Objektiv Brennweite	80 mm	80 mm	80 mm	120 mm	100 mm	120 mm
Vergrößerung	4x	4x	4x	6x	5x	6x
Objektiv Durchmesser	57 mm	55 mm	55 mm	55 mm	60 mm	60 mm
Sehfeld (Grad)	12°	12°	12°	8°	10°	9°
Nahpunkt	5 m	5 m	5 m	10 m	10 m	10 m
Dioptrie	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4
Batterie	2xLR1	2xAA	2xAA	2xAA	2xAA	2xAA
Betriebszeit**	30 Stunden	120 Stunden	120 Stunden	120 Stunden	160 Stunden	160 Stunden
Reichweite*	240 m	300 m	300 m	370 m	350 m	400 m
Durchzeichnungs-distanz*	160 m	200 m	200 m	250 m	250 m	250 m
Größe (L x H x B)	204x58x74	199x122x63	199x122x63	270x127x65	250x150x68	270x150x68
Gewicht	0,49 kg	0,76 kg	0,75 kg	1,09 kg	1,2 kg	1,3 kg
Anmerkung	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX4	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX4	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX4	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX4	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX4	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX4

*gilt, wenn Objektgröße 0,5 m x 1,8 m und Licht 0,005 Lux ist

** ohne Infraflash

DIPOL – NACHTSICHTGERÄTE FÜR SPEKTIVE

Manche Nachtsichtgeräte der 1. und 2. Generation mit 1× Vergrößerung können an Spektive angeschlossen werden. Die meisten Geräte kommen hinter das Spektiv, es gibt aber auch Modelle (z.B. DN34) die davor montiert werden. Der Vergrößerungsfaktor des Spektivs bleibt erhalten. Auf einer Kopfhalterung montiert bleiben beide Hände frei. Um die Vergrößerung zu steigern, stehen weitere Objektive sowie eine 3× Vorsatzlinse zur Auswahl.



DIPOL D125 1× (Gen1+)

Dieses Nachtsichtgerät mit 1× Vergrößerung ist vielseitig einsetzbar. Das Verstärkerrohr der Generation 1+ bringt eine erstaunliche Leistung. Mit dem eingebauten Infrastrahler kann man Objekte bis ca. 100m detektieren. Eine optionale Kopfhalterung ist möglich. Der Anschluss an ein Spektiv ist mit dem Adapter MK123 oder MK124 möglich. Zum Gerät ist optional ein Objektiv mit 4× Vergrößerung erhältlich.

DIPOL D125	690 €
D125 MIT KOPFHALTERUNG	790 €
80MM OBJEKTIV FÜR 4× VERGR.	199 €



DIPOL D126 1× (Gen2+)

Dieses kompakte Nachtsichtgerät mit 1× Vergrößerung zeichnet sich durch seinen Verstärker der Generation 2+ aus. Es hat ein sehr klares und detailreiches Bild. Der Anschluss an ein Spektiv ist mit dem Adapter MK123 oder MK124 möglich. Der eingebaute Infrastrahler hat eine Wellenlänge von 850nm, für das menschliche Auge kaum wahrnehmbar.

DIPOL D126 (1×)	2390 €
100MM OBJEKTIV FÜR 3,7× VERGR.	499 €
165 MM OBJEKTIV FÜR 6,1× VERGR.	879 €
TRIPLER VORSATZ	879 €



DIPOL D128 1× (Gen2+)

Dieses Nachtsichtgerät mit 1× Vergrößerung der Generation 2+ hat den niedrigsten Preis in seiner Kategorie. Der eingebaute Infrastrahler arbeitet bei 850nm. Der Anschluss an ein Spektiv ist mit dem Adapter MK123 oder MK124 möglich. Erhältlich dazu sind Objektive mit 3,7× bzw. 6,1× Vergrößerung.

DIPOL D128 (1×)	1990 €
100MM OBJEKTIV FÜR 3,7× VERGR.	499 €
165 MM OBJEKTIV FÜR 6,1× VERGR.	879 €
TRIPLER VORSATZ	879 €



DIPOL DN34 (Gen2+)

Dieses Nachtsichtgerät macht aus dem Spektiv ein auch in der Nacht einsetzbares Instrument, es wird vor das Grundgerät montiert. Der Vergrößerungsfaktor des Spektivs bleibt erhalten. Das Gehäuse ist aus Aluminium-Legierung, und ist nach dem IPX5-Standard wasserdicht.

DIPOL DN34 (1×)	3980 €
DIPOL DN34 (1×) ONYX	4090 €



Adapter MK123, MK124

Diese Adapter ermöglichen den Anschluss von den Modellen D125, D126, D228 an Spektive. Die verschiedenen Distanzringe lassen vielseitige Anschlussmöglichkeiten zu. Das MK124 ist auch ausklappbar.

MK123 ADAPTER	185 €
MK124 ADAPTER	245 €

	Dipol D125 1+	Dipol D126 1+ Gen2+	Dipol D128 1+ Gen2+	Dipol DN34 Gen2+
Objektiv Brennweite	27 mm	26 mm	26 mm	80 mm
Vergrößerung	1×	1×	1×	1×
Objektiv Durchmesser	21 mm	21 mm	21 mm	53 mm
Sehfeld (Grad)	40°	38°	40°	13°
Nahpunkt	0,25 m	0,25 m	0,25 m	10 m
Dioptrie	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4
Batterie	2×LR1	1×CR123A	1×AA	1×CR123A
Betriebszeit**	30 Stunden	56 Stunden	25 Stunden	54 Stunden
Durchzeichnungsdistanz*	50-70 m	90-130 m	90-130 m	Spektiv-abhängig
Größe (L × H × B)	136×47×70	147×47×70	129×68×55	188×69×74
Gewicht	0,3 kg	0,46 kg	0,34 kg	0,62 kg
Anmerkung	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX4	Wasserdicht nach IPX5	Wasserdicht nach IPX5	Wasserdicht nach IPX6

*gilt, wenn Objektgröße 0,5 m × 1,8 m und Licht 0,005 Lux ist ** ohne Infrarash

DIPOL NACHTSICHTGERÄTE (GEN. 2+)

Diese Nachtsichtgeräte der Generation 2+ bringen weitaus mehr Leistung als die Modelle der Generation 1. Ihre Stärke wird vor allem in völliger Dunkelheit ausgespielt, sie kommen ohne Infrastrahler auch dort noch aus, wo die Geräte der Generation 1 schon ein Hilfslicht brauchen. Mit dem Zuschalten des Infrastrahlers erhöht sich die Reichweite enorm. Ein weiterer Vorteil der Geräte der Generation 2 ist, dass das Bild klarer und schärfer, und die Auflösung höher (40–45 Linien/mm) ist.

**Dipol D203 Gen2+**

Dieses Spitzenmodell ist mit drei Objektiv-Versionen erhältlich, man kann zwischen 1x, 4x und 6,6x Vergrößerung wählen. Mit 1x Vergrößerung ist auch die Montage auf einer Kopfhalterung möglich. Der Augenabstand ist zwischen 59 und 72mm einstellbar. Der eingebaute zweistufige Infrastrahler strahlt bei 880nm, für das menschliche Auge kaum wahrnehmbar.

DIPOL D203H 1x	1990 €
DIPOL D203B 4x	2690 €
DIPOL D203B 6,6x	2980 €

**Dipol D206 Gen2+**

Dieses Modell ist ebenfalls mit 3 Vergrößerungen erhältlich: 8,3x, 5x, sowie 1x mit der Option für Kopfhalterung. Das wichtigste Merkmal dieses Modells ist sein um ca. 20% größeres Gesichtsfeld als bei anderen Modellen der 2. Generation. Mit 1x Vergrößerung kann man ein Feld von 50 Grad überblicken. Der Augenabstand ist verstellbar. Der einstufige Infrastrahler arbeitet bei 880 nm.

DIPOL D206H 1x	2490 €
DIPOL D206B 5x	2690 €
DIPOL D206B 8,3x	2980 €

**Dipol D209 Gen2+**

Die Besonderheit dieses Nachtsichtgerätes ist, daß es über zwei separate Infrastrahler verfügt. Einen für nähere Beobachtungen (905nm), der andere für größere Distanzen (880nm). Nur bei diesem Gerät unter den Modellen der 2. Generation findet man die Schutzabschaltung bei einfallendem starken Licht. Ins Gehäuse ist eine spezielle Trocken-Kapsel eingebaut, welche austauschbar ist. Sie verhindert, daß das Gerät von innen beschlägt. Es kann auch über eine externe Stromquelle betrieben werden.

DIPOL D209B 4x (45LP/MM)	3490 €
DIPOL D209B 6,6x (45LP/MM)	3890 €

**Objektive für DIPOL Nachtsichtgeräte**

Bei den Modellen der 2+ Generation stehen verschiedene Objektive zur Verfügung. Die erreichte Vergrößerung mit einem bestimmten Objektiv ist modellabhängig. Mit einem Objektiv von 100mm Brennweite erreicht man 4x–5x, mit 165mm Brennweite 6,1–8,3x Vergrößerung. Beim Objektiv mit 1x Vergrößerung besteht die Möglichkeit, den Vergrößerungsfaktor mit einer Vorsatzlinse zu verdreifachen.

DIPOL 100MM OBJEKTIV	499 €
DIPOL 165 MM OBJEKTIV	879 €
DIPOL TRIPLER VORSATZ	879 €

	Dipol D203 1x	Dipol D203 4x	Dipol D203 6,6x	Dipol D206 1x	Dipol D206 5x	Dipol D206 8,3x	Dipol D209 1x	Dipol D209 4x	Dipol D209 6,6x
Objektiv Brennweite	27mm	100mm	165mm	20mm	100mm	165 mm	27 mm	100 mm	165mm
Vergrößerung	1x	4x	6,6x	1x	5x	6x	1x	4x	6,6x
Objektiv Durchmesser	21 mm	66,5 mm	85 mm	57 mm	66,5 mm	85 mm	21mm	66,5 mm	85 mm
Sehfeld (Grad)	38°	9,5°	6,2°	50°	12°	8°	38°	9,5°	6,2°
Nahpunkt	0,25 m	10 m	15 m	0,25 m	10 m	15 m	0,25 m	10 m	15 m
Dioptrie	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4	+/- 4
Batterie	2-AA	2-AA	2-AA	CR123A	CR123A	CR123A	2-AA	2-AA	2-AA
Betriebszeit**	60 Stunden	60 Stunden	60 Stunden	56 Stunden	56 Stunden	56 Stunden	60 Stunden	60 Stunden	60 Stunden
Durchzeichnungsdistanz*	100-150 m	500-600 m	600-700 m	100-140 m	650 m	750 m	100-150 m	500-600 m	600-700 m
Größe (L x H x B)	158x126x56	252x126x76	311x126x96	148x11x76	259x114x63	311x126x96	158x139x64	257x139x76	316x139x96
Gewicht	0,55 kg	0,98 kg	1,3 kg	0,47 kg	0,88 kg	1,09 kg	0,55 kg	0,93 kg	1,25 kg
Anmerkung	Wasserdicht nach IPX4	Wasserdicht nach IPX5	Wasserdicht nach IPX5	Wasserdicht nach IPX5	Wasserdicht nach IPX5	Wasserdicht nach IPX5	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX5	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX5	eingeb. Lichtschutz, Wasserdicht nach IPX5

* gilt, wenn Objektgröße 0,5 m x 1,8 m und Licht 0,005 Lux ist
** ohne Infrarotflash



Yukon Spartan und Hornet

Das Yukon MT-2 Nachtsichtgerät ist sehr ergonomisch gebaut und hat 3x Vergrößerung. Trotz seines 42 mm Objektivdurchmessers und eingebauten Infrastrahlers ist es noch leicht, handlich und hat Platz sogar in der Westentasche. Ideal für schnelle Beobachtungen.

SPARTAN 3x42	229 €
SPARTAN 3x42 WATERPROOF	259 €



Yukon Exelon

Das Exelon Nachtsichtgerät von Yukon besitzt ein 50 mm Objektiv und ein „CF-Super“ Lichtverstärkerrohr (1+ Generation). Damit wird die Verzerrung am Bildrand weitgehend korrigiert. Das 3 x 50 Yukon Exelon hat die schönste Abbildung aller Nachtsichtgeräte der 1. Generation die wir kennen.

EXELON 3x50	298 €
EXELON 4x50	309 €



Yukon NV 5x60

Das größere NV5 x 60 (1. Generation) ist wegen seiner 60 mm Objektivdurchmesser und 5 x Vergrößerung beliebt. Mit einem externen IR-Flash wird die Reichweite knapp verdoppelt (250 m). Es lohnt sich, trotz der auftretenden Abbildungsfehler (Randunschärfe wegen dem 1. Gen. Lichtverstärkerrohr).

NV 5x60	259 €
---------	-------



Yukon Digital Ranger 5 x 42 Pro

Das 5 x 42 Digital Nachtsichtgerät von Yukon, kann IR-Licht, dank dem eingebauten SONY Chip, ganz bis 940 nm detektieren. Die Helligkeit des Bildes wird manuell eingestellt. Mit einem Video-Out-Anschluss können sowohl Photos, als auch Filme aufgezeichnet werden. Der Farbton des Bildes ist weiß, anders als bei analogen Nachtsichtgeräten, wo das Bild grünlich und die Abbildung am Bildrand unscharf ist. Die Leistung ist weit besser als mit Geräten der 1-plus Generation. Die IR Optik ist abschraubbar und damit auch mit anderen Instrumenten nutzbar. Das 5 x 42 Digital Nachtsichtgerät kann auch mit einer externen Stromquelle arbeiten. Ein 250 cm langes Zigarettenanzünderkabel und ein 150 cm Kabel mit 220V / 9V ACDC Adapter sind im Set inkludiert!

YUKON 5x42 RANGER PRO	798 €
-----------------------	-------



Yukon NEWTON Digital

Die NEWTON Familie ist eine neue Nachtsichtgeräte Serie aus dem Hause YUKON. Sowohl traditionelle als auch digitale Nachtsichtgeräte, und auch eine passende Aufnahme-Einheit gehören zu der NEWTON Serie. CVR 640 VIDEOREKORDER (passt nur für die digitale Modelle!): Ein Yukon Newton CVR 640 hat etwa die Grösse einer Zündholz-Schachtel. Die Bedienung ist einfach, und auch in der Kälte mit Handschuhen möglich. Das Aufnahmen erfolgen im „avi“ Format, und werden auf einer SD-Karte gespeichert. Eine 2GB SD-Karte ist inkludiert. Dank des minimalen Stromverbrauches hält eine Batterie ca. 7 Arbeitsstunden lang.

3x45 NEWTON DIGITAL	199 €
5x50 NEWTON DIGITAL	219 €
4x50 NEWTON ANALOG	179 €
CVR 640 VIDEOREKORDER	99 €

	Yukon Spartan 3x42	Yukon 4x50	Yukon Exelon 3-50	Yukon NV 5x60	Yukon 5x42 Digital
Objektiv Brennweite	58 mm	75 mm	70 mm	84 mm	58 mm
Vergrößerung	3x	4x	3x	5x	5x
Objektiv Durchmesser	42 mm	50 mm	50 mm	60 mm	42 mm
Sehfeld (Grad)	20°	13°	13°	10°	10°
Nahpunkt	0,3 m	1 m	1 m	1 m	mit Adapter 0,1 m
Dioptrie	+/- 5	+/- 4	+/-5	+/-5	+/-4
Batterie	1x CR123	2x AA	1x CR123	1x CR123	8x 1,5V AA, oder DC 12V
Betriebszeit**	30 Stunden	-	-	-	10 St.
Reichweite*	150 m	150 m	250 m	250 m	250 m
Durchzeichnungs-distanz*	100 m	100 m	170 m	170 m	170 m
Grösse (L x H x B)	162x82x60	162x82x60	191 x 87 x 60	206 x 70 x 93	170 x 116 x 76
Gewicht	500 g	500 g	0,5 kg	0,66 kg	0,65 kg
Anmerkung	Wasserdicht	-	-	-	510 x 492 pixel, Video CCIR (PAL)

*gilt, wenn Objektgröße 0,5 m x 1,8 m und Licht 0,005 Lux ist **ohne Infrarotflash



Pulsar Goggle

Das Pulsar Goggle ist ein Nachtsichtgerät mit 1-facher Vergrößerung, und so ideal für viele Einsatzgebiete. Es bietet die Möglichkeit, durch ein Headset beide Hände frei zu haben und durch Infrarotstrahler in absoluter Dunkelheit die Umgebung mit IR Licht auszuleuchten. Es besteht sogar die optionale Möglichkeit, es mit einem 3,5x Objektiv aufzurüsten.

CHALLENGER 1x20	299 €
CHALLENGER 1x20 GOGGLE	349 €
EDGE 1x20 GOGGLE (BINO)	598 €

Pulsar Challenger

Große Lichtstärke und gute Abbildung (42 Linien / mm) zeichnen die neuen Pulsar Nachtsichtgeräte aus. Das Okular ist fünfлинсиг und ein großes Sehfeld und dabei gleichzeitig eine scharfe Abbildung auch an den Bildecken zu gewährleisten. Das Gehäuse besteht aus Metall und Karbon: deshalb leicht und widerstandsfähig. Wegen eines neuartigen Energieversorgungssystems reicht eine CR123 Batterie bis zu 50 Stunden Beobachtungszeit.

CHALLENGER 2,7x50	331 €
CHALLENGER 3,5x50	363 €
CHALLENGER 4,5x60	399 €



Pulsar Edge

Die Pulsar Edge ist ein multifunktionales Nachtsichtgerät. Dank des speziell dafür entworfenen Fünf-Linsen-Okulars sowie der Optik und der CF-Super-Bildverstärker-Röhre, bietet es eine klare, verzerrungsfreie und geometrisch präzise Sicht über das gesamte Blickfeld. Das Infrarotlicht ist zusätzlich mit einer stufenweisen Anpassungsfunktion ausgestattet, um zu vermeiden, dass Ihre Augen bei wenig Licht geblendet werden.

EDGE 2,7x50 LED	625 €
EDGE 3,5x50 LED	675 €
EDGE 3,5x50 LASER	695 €



Pulsar Recon

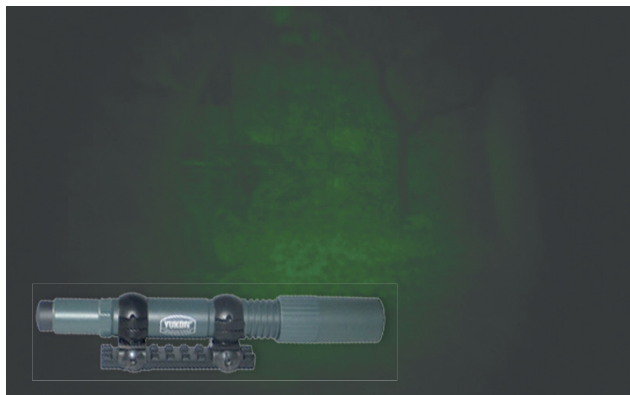
Das Pulsar Recon ist mit einem absolut unsichtbaren IR-Strahler ausgestattet. Gegenüber gewöhnlichen IR-Strahlern ist auch die Emissionsquelle des Strahlers absolut unsichtbar, da im Lichtwellenlängenbereich von 940nm gearbeitet wird. Ideal für polizeiliche oder detektivische Observationen. Das Pulsar Recon 750R ist mit einem integrierten Videorekorder ausgerüstet, um Bilder aufzunehmen, und mit einer Schnittstelle für Videoausgang und Videoeingang von externen Quellen. Der „Video out“ Modus erlaubt die Aufnahme ohne Adapter und anderen Kameras, der „Video in“ Modus kann zur Anzeige von externen Videosignalen am Bildschirm des Recon 550R verwendet werden. Die Funktion „Bewegung“ ist in den digitalen Geräten Recon 550R (und höher) eingebaut. Die Aufnahme beginnt dann automatisch, sobald ein sich bewegendes Objekt im Gesichtsfeld des Gerätes erscheint (mit 5 Sekunden zusätzlicher Aufzeichnung bevor ein Objekt erscheint und nachdem es verschwindet).

RECON GS 750	399 €
RECON GS 750R	599 €
RECON GS 850	899 €
RECON GS 870	919 €
CVR 640 VIDEOREKORDER	115 €

	Pulsar Goggle Challenger	Pulsar Goggle Edge	Pulsar Challenger 2,7x	Pulsar Challenger 3,5x	Pulsar Edge 2,7x	Pulsar Recon Digital
Objektiv Brennweite	26 mm	26 mm	70 mm	90 mm	70 mm	50 mm
Vergrößerung	1x	1x	2,7x	3,5x	2,7x	4x
Objektiv Durchmesser	20 mm	20 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Sehfeld (Grad)	40°	40°	13°	11°	13°	10°
Nahpunkt	0,25 m	0,25 m	2 m	3 m	2 m	1 m
Dioptrie	+/-4	+/-4	+/-4	+/-4	+/-4	+/-4
Batterie	1 x CR123	1 x CR123	1 x CR123	1 x CR123	1 x CR123	4 x 1,5V AA, oder 6V
Betriebszeit**	-	-	-	-	-	8 St.
Reichweite*	150 m	150 m	280 m	300 m	280 m	600 m
Durchzeichnungsdistanz*	100 m	100 m	200 m	250 m	200 m	400 m
Größe (L x H x B)	163 x 79 x 57	163 x 79 x 119	202 x 79 x 57	234 x 79 x 57	202 x 79 x 119	170 x 83 x 62
Gewicht	0,35 kg	0,7 kg	0,5 kg	0,5 kg	1,0 kg	0,55 kg
Anmerkung	Mono	Bino	Mono	Mono	Bino	500 x 582 pixel, Video CCIR

*gilt, wenn Objektgröße 0,5 m x 1,8 m und Licht 0,005 Lux ist ** ohne Infrarotstrahler

Infrarot Einheiten mit verschiedenen Technologien (Lampe, LED, Laser) und unterschiedlicher Leistung. Die Testfotos wurden durch ein Exelon 3x50 Nachtsichtgerät und mit gleicher Kameraeinstellung aufgenommen.



mit Yukon 100mW Infra-Strahler

92 €



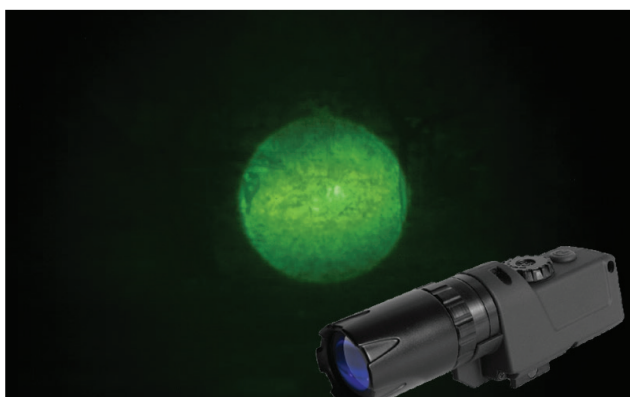
mit Pulsar 805 nm IR-LED

805NM

139 €

940NM

169 €



mit Pulsar IR-Laser (fokussiert)

808NM

229 €



mit Dipol IR-LED

805NM

229 €



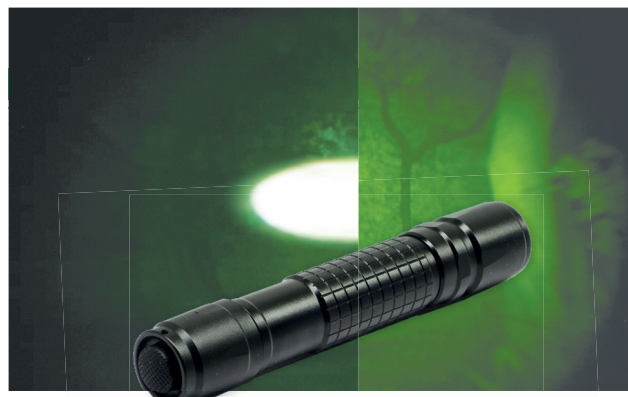
mit DIPOL IR-Laser für 1. Generation
(fokussiert und defokussiert)

810 NM

398 €

850 NM

549 €



Star Cross 840nm (1 W)
(fokussiert und defokussiert)

840 NM

499 €

Wärmebild Kamera



FARBMODEN
(KÜHE AN DER WIESE VON
CA. 400M ENTFERNUNG)



SCHWARZ AUF HELLEM HINTERGRUND



WEISS AUF DUNKLEM HINTERGRUND



ROT AUF DUNKLEM HINTERGRUND

IR510

Entgegen den Nachtsichtgeräten, welche das Restlicht verstärken, erstellen thermische Wärmebildkameras ein Bild im Bereich der Wärmestrahlen. Also, zu jeder Zeit, egal ob am Tag oder bei Nacht. Sie unterscheiden verschiedene kalte und warme Bereiche, z.B. ein Tier in einer dunklen Umgebung oder der Wärmeverlust bei einem Fensterrahmen. Kaltes ist schwarz und warmes wird hell dargestellt (einstellbar). Auch bei schlechter oder dunstiger Sicht funktionieren diese Geräte gut, bei einem Nachtsichtgerät würde es nur mehr schwer oder gar nicht mehr wahrnehmbar sein. Der Objektiv der IR510 Wärmebildkamera entspricht einer 2-fachen optischen Vergrößerung. Diese kann sowohl verdoppelt als auch halbiert werden, d.h. wir erreichen Vergrößerungen 1x, 2x und 4x. Das Objektiv ist extrem lichtstark. Die Bildhelligkeit ist regelbar, man kann es so einstellen, dass man bei Nacht die Dunkeladaption der Augen nicht verliert. Dank der 50Hz Bildwiederholfrequenz (Bildrate) sieht man das Live Bild ohne flimmern.

2399 €



WEISS AUF DUNKLEM HINTERGRUND

DELTA ZIELFERNROHRE

Titanium Zielfernrohre von Delta Optical haben einen sehr hohen Qualitätsstandard: Es sind japanische Fabrikate, vor allem für Großkaliber (Magnum) gebaut. Das Gehäuse besteht aus 70% Aluminium, 20% Messing und 10% Stahl, mit stabiler Wandstärke. Die Exemplare sind einzeln nummeriert. Das achromatische Objektiv hat eine überdurchschnittlich gute Abbildung und hervorragende Lichtdurchlässigkeit (95%). Alle Glas-Luft Flächen haben selbstverständlich eine Antireflexions-Schicht (fully multi coated). Die Delta Optical Titanium Zielfernrohre sind stickstoffgefüllt. Die Okulare sind entweder mit Duplex, Mildot oder A4 Fadenkreuz gefertigt, mit oder ohne Beleuchtung.



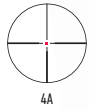
Delta Optical Classic

3-9x40	122 €
3-12x42	203 €
3-12x56	273 €



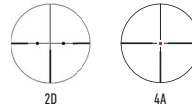
Delta Optical Minidot

MINIDOT	99 €
MINIDOT HD24	249 €
MINIDOT HD26	259 €
MONTAGE (W)	23 €
MONTAGE (M)	37 €
MONTAGE (HDM)	29 €



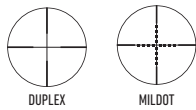
Delta Optical Titanium 2,5-10 IR

2,5-10x50 IR	549 €
2,5-10x56 IR	629 €
2,5-10x56 SF IR (MIT PARALLAX)	669 €



Delta Optical Titanium 2,5-16x50 SF IR

2,5-16x50 SF (2D) IR	719 €
2,5-16x50 SF (SP. 4A) IR	709 €
2,5-15,5x56 SF (2D) IR	799 €



Delta Optical Titanium 4-16x42 AO


4-16x42 (MILDOT ODER DUPLEX)	329 €
------------------------------	-------



Delta Optical Titanium 6-24x42 AO

6-24x42 (MILDOT)	365 €
------------------	-------

	Delta Optical Classic 3-9x40	Delta Optical Titanium 2,5-10x50 IR	Delta Optical Titanium 2,5-10x56 IR	Delta Optical Titanium 2,5-16x50 IR	Delta Optical Titanium 2,5-15,5x56 IR	Delta Optical Titanium 4-16x42 AO	Delta Optical Titanium 6-24x42 AO
objektiv Durchmesser	40 mm	50 mm	56 mm	50 mm	56 mm	42 mm	42 mm
Austrittspupille (mm)	13,3-4,4	5,2	5,6	5,2	5,6	10,5-2,7	7-1,75
Pupillenabstand	86 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	84-90 mm	82-88 mm
Sehfeld (m/100m)	14-5	12,2-3,3	12,5-3,4	12,2-2,2	12,5-2,2	8,14-2,26	5,06-1,34
Sehfeld (Grad)	8-2,9	7-1,9	7,18-1,94	7-1,2	7,18-1,2	5-1,32	3-0,83
Dämmerungswert	10,9-19	11,2-22,4	11,83-23,66	11,2-28,3	11,8-29,9	13-26	15,9-31,75
Absehen	Mildot	German 4A	German 4A	German 4A oder 2D	German 4A	Duplex oder Mildot	Mildot
mit Leuchtabsehen	nein	ja	ja	ja	ja	nein	nein
Nahpunkt	8 m	10 m	10 m	10 m	10 m	8 m	8 m
Tubus Länge (mm)	295	327	351	337	361	356	358
Tubus Durchmesser (mm)	1" (25,4 mm)	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	1" (25,4 mm)	1" (25,4 mm)
Füllung	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff
Antirefl. Beschichtung	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated
Absehenverstell. pro Klick	7 mm (0,25MOA)	7 mm (0,25MOA)	7 mm (0,25MOA)	7 mm (0,25MOA)	7 mm (0,25MOA)	7 mm (0,25MOA)	7 mm (0,25MOA)
Schussfest bis	460G / 3000J	1000 G / 6500 J	1000 G / 6500 J	1000 G / 6500 J	1000 G / 6500 J	800G / 5000J	800G / 5000J
Wasserdicht bis	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²
Gewicht (gramm)	370 g	623 g	670 g	685 g	710 g	460g	502g



DEVA
Deutsche Versuchs- und Prüf-Anstalt
für Jagd- und Sportwaffen e. V.

Spektrale Transmission

des
Zielfernrohres **DELTA Optical**

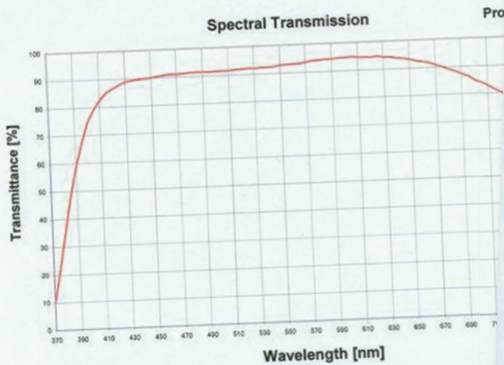
Produktname: Titanium 2.5-10x56
Seriennummer: T00552

Für das o.g. Zielfernrohr wurde die spektrale Transmission nach DIN 58389-2

$\tau_T = 93,0 \%$

$\tau_N = 91,5 \%$

τ_T = Wirksame Transmission für Tagessehen
 τ_N = Wirksame Transmission für Nachtsehen



Spectral Transmission Pro



Transmittance [%]

Wavelength [nm]


Prüfzeugnisse ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieses Prüfzeugnis ist ständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen

Altenbeken, den 13. Januar 2009

**DEUTSCHE VERSUCHS- UND PRÜF-ANSTALT
FÜR JAGD- UND SPORTWAFEN E.V. (DEVA)**

Dipl.-Ing. Markus Walter



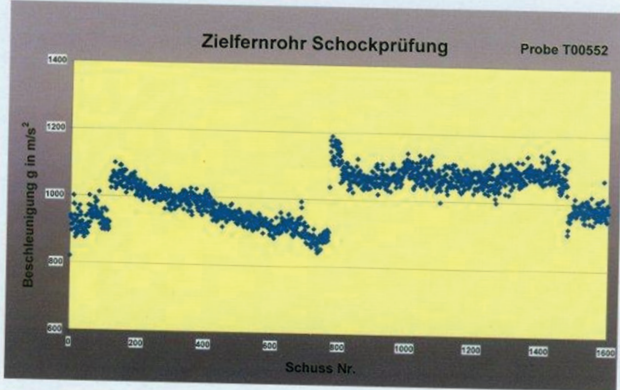
DEVA
Deutsche Versuchs- und Prüf-Anstalt
für Jagd- und Sportwaffen e. V.

Prüfzeugnis

zum
Zielfernrohr **DELTA Optical**

Produktname: Titanium 2.5-10x56
Seriennummer: T00552

Das o.g. Zielfernrohr wurde auf einem Schuss-Simulationsgerät insgesamt 1.600 Rückstoßbelastungen ausgesetzt. Jeder „Einzelschuss“ wirkte im Mittel mit einer Beschleunigung von ca. 1.000 g auf das Zielfernrohr ein, wobei die dabei an das Zielfernrohr abgegebene Energie in etwa der Rückstoßenergie des Büchsenkalibers .375 H&H Magnum (Mündungsenergie $E_0 = 6.000 \text{ J}$) entspricht. Nach dem Schock-Belastungstest zeigte das Zielfernrohr keine sichtbaren mechanischen Veränderungen.



Zielfernrohr Schockprüfung Probe T00552



Beschleunigung g in ms^{-2}

Schuss Nr.

Prüfzeugnisse ohne Unterschrift und Dienstsiegel haben keine Gültigkeit. Dieses Prüfzeugnis darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung.

Altenbeken, den 13. Januar 2009

**DEUTSCHE VERSUCHS- UND PRÜF-ANSTALT
FÜR JAGD- UND SPORTWAFEN E.V. (DEVA)**

Dipl.-Ing. Markus Walter



© JOZSEF MESTERIAZI



Delta Optical Titanium 1-4x24 IR
 1-4x24 (4A) 569 €
 1-5,8x24 IR FD 669 €



Delta Optical Titanium 1,5-9x45 IR 2D
 789 €



Delta Optical Titanium 4,5-14x44 FFP
 559 €



Delta Optical Titanium 5-20x50 A0
 5-20x50 (MILDOT ODER 4A) 721 €



Delta Optical Titanium 4,5-30x50
 4,5-30x50 (4A, MCZ ODER MCZ II) 799 €



Delta Optical Titanium 3-24x56 ED
 3-24x56 ED AB 1099 €

	Delta Optical Titanium 1-4x24	Delta Optical Titanium 1,5-9x45 IR 2D	Delta Optical Titanium 5-20x50 A0	Delta Optical Titanium 4,5-30x50	Delta Optical Titanium 4,5-14x44	Delta Optical Titanium 3-24x56 ED
objektiv Durchmesser	24 mm	45 mm	50 mm	50 mm	44 mm	56 mm
Austrittspupille (mm)	24-6	30-5	10-2,5	11,1-1,67	9,8-3,1	18,6-2,3
Pupillenabstand	85-88 mm	85-95mm	96-103 mm	90-93mm	88-95mm	85-101
Sehfeld (m/100m)	31,6-8,1	24,4-4,1	6,37-1,7	7,2-1,1	7,2-2,2	11,5-1,5
Sehfeld (Grad)	8-2,9	13,9-2,3	3,65-0,97	4,13-0,63	4,13-1,24	6,59-0,84
Dämmerungswert	18,1-4,6	20,1-8,2	31,6-11,2	38,7-15	24,8-14,1	36,7-12,9
Absehen	4A	2D	Mildot oder German 4A	MCZ	FFP	Verschiedene
mit Leuchtabsehen	ja	ja	ja	ja	nein	ja
Nahpunkt	1,5-10m	8-20m	10m	13,5m-22m	13,5m-22m	13,0m-37m
Tubus Länge (mm)	262	360	345	348	330	371
Tubus Durchmesser	30mm	30mm	30mm	30mm	30mm	30mm
Füllung	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff
Antirefl. Beschichtung	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated	Fully Multy Coated
Absehenverstell. pro Klick	7 mm (0,25MOA)	3,5 mm (0,125MOA)	3,5 mm (0,125MOA)	3,5 mm (0,125MOA)	7 mm (0,25MOA)	7 mm (0,25MOA)
Schussfest bis	1000G / 6500J	1000G / 6500J	1000G / 6500J	1000G / 6500J	1000G / 6500J	1000G / 6500J
Wasserdicht bis	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²	0,3 kg/cm ²
Gewicht	470g	668g	747g	742g	620g	815g



Oft wird gefragt, ob es auch möglich ist die schöne neu erworbene Optik auch zur Fotografie zu verwenden. Die einfache Antwort ist: „JA! Immer wenn das Auge ein Bild sieht, ist es auch möglich ein Foto zu machen.“ Etwas komplizierter wird es, wenn nach dem „Wie?“ gefragt wird. Antwort: „Es kommt darauf an.“ Hier werden die 3 grundlegenden Methoden geschildert, ein Bild in die Kamera zu bekommen.

1. FOTOGRAFIEREN DURCH DAS OKULAR (AFOKAL)

Hat man eine Kamera, bei der das Objektiv nicht zu entfernen ist (zB Kompaktkamera, Kamera am Handy), so wird auf dieselbe Weise fotografiert wie man durchsieht. Die Kamera ersetzt lediglich das betrachtende Auge. Um Verwacklungen möglichst vorzubeugen, gibt es Vorrichtungen die Kamera/ das Handy fest mit der Optik zu verbinden und genau auf den passenden Punkt vor dem Okular wo man hineinblickt auszurichten. Je nachdem, wie gut die optischen Bestandteile zusammenspielen, sind auf diese einfache Weise erstaunlich gute Fotos möglich.

ADAPTATIONEN

AB 29 €

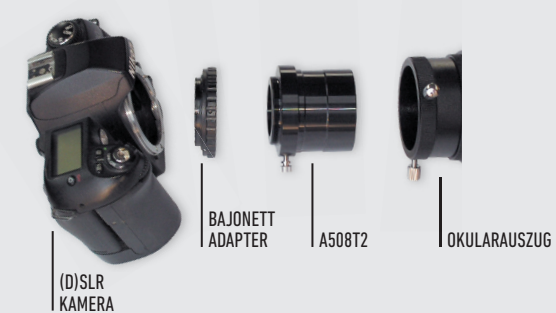


2. FOTOGRAFIEREN IM DIREKTFOKUS

Voraussetzung: Das Objektiv muss von der Kamera abgenommen werden können, und der Brennpunkt der Optik muss den Kamerachip erreichen. Das trifft zu, wenn man eine Spiegelreflexkamera und ein Teleskop hat. Das Teleskop ersetzt dabei das Objektiv, die Kamera muss per Adapter am Teleskop befestigt werden. Mit einer Zwischenoptik (Barlow Linse) knapp vor der Kamera kann die Brennweite und damit der Bildmaßstab vergrößert werden. Diese Art der Fotografie gibt die saubersten Bilder mit bester Detailschärfe. Ein gutes farbreines Teleskop wird gerne für Vogelfotografie auf grössere Distanzen eingesetzt, und dabei sind für relativ wenig Geld spektakuläre Fotos möglich.

ADAPTATIONEN

AB 20 €



3. FOTOGRAFIEREN MIT OKULARPROJEKTION

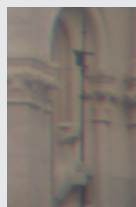
Diese Methode ist eine Variante der zuerst besprochenen Fotografie im Direktfokus. Auch hier muss das Objektiv von der Kamera abgenommen werden. Statt einer Barlowlinse wird aber ein entsprechendes Okular verwendet, und wie bei der Diaprojektion wird ein scharfes Bild auf den Kamerachip geworfen, der hier die Rolle der Leinwand übernimmt. Das Bild kann sehr hohe Vergrößerungen erreichen, wird aber am Rand an Schärfe verlieren – je nach Grösse des Kamerasensors. Einige Spektivokulare haben bereits ein Anschlussgewinde dafür an Bord, wo man nur den der Kameramarke entsprechenden Bajonettadapter anbringen muss.

ADAPTATIONEN

AB 49 €

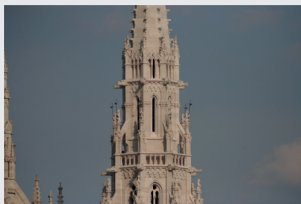


Eine interessante Alternative: Teleskope aus der Astronomie lassen sich durch die reichhaltige Zubehörpalette extrem vielfältig konfigurieren, und können sehr gut als hochwertiges Spektiv oder Fotokanone eingesetzt werden. Höchste Vergrößerungen und Lichtstärken sind realisierbar, und grosse Gesichtsfelder die in der Naturbeobachtung sonst unbekannt sind, wenn man auf ein wasserdichtes und stoßfestes Gehäuse verzichtet. Wir zeigen hier nur einige Möglichkeiten mit Testfotos.



20-60×80 SPEKTIV

(Afokal fotografiert mit Kompaktkamera: mit Acuter Spektiv durch standard Okular)
Gefahr: Staubkörnchen an die Aufnahme werden sichtbar.
Das Bild hat wenig Kontrast.



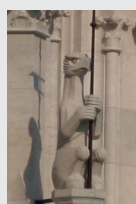
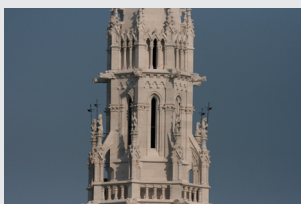
80/400

(Direktfokus mit DSLR: mit einem astronomischen Teleskop mit Fraunhofer Objektiv und 400mm Brennweite).
Dieses Bild hat auch ausgeprägte Chromatische Aberration.



66/420

(Direktfokus mit DSLR: mit einem astronomischen Teleskop mit ED Objektiv und 420mm Brennweite).
Dank ED Objektiv ist die Aufnahme farbrein.



80/600

(Direktfokus mit DSLR: mit einem astronomischen Teleskop mit ED Objektiv und 600mm Brennweite).
Wie oben nur mit längerer Brennweite.



90/1250

(Direktfokus mit DSLR: mit einem astronomischen Teleskop mit Maksutov-Cassegrain Objektiv und 1250mm Brennweite).
Bei der Verwendung als Spiegelteleskop ist eine extreme Vergrößerung möglich. Die Baulänge bleibt jedoch sehr kurz.



Durch die Verwendung von modernen, speziellen Glasmaterialien wird der Restfarbfehler der traditionellen Refraktoren – der hauptsächlich bei hohen Vergrößerungen und bei der Fotografie störend wirkt – fast vollständig korrigiert. Diese Teleskope bieten wirklich die beste optische Leistung für ihre Größe. Die Abbildung ist auch bei den lichtstarken Modellen sehr gut.



72/432 ED Doublett

Der 72/432 APO mit FPL 53 Glas ist für den High End Beobachter. Fotografen, die Wert auf eine besonders farbreine Abbildung legen, sind mit diesem APO bestens bedient.

72/432 ED DOUBLETT	549 €
80/500 ED DOUBLETT	749 €



SkyWatcher ED-APO

Reise-Teleskope mit hervorragender Optik durch die Verwendung einer Sonderglassorte von Ohara (FPL-53) mit einem Partnerglas von Schott. Der feinfühligere Crayford Okularauszug mit 1:10 Untersetzung ist aus Metall.

F=600MM (D=80MM) F/7.5	449 €
F=600MM (D=80MM) F/7.5 MIT MIKROFOKUS	499 €



Esprit Triplet

Der kompakte und farbreine Triplet APO ist lichtstark und kann auch mit Telekonverter betrieben werden. Das optische Design von Esprit wurde in Ungarn von Pál Gyulai gerechnet.

F=400MM (D=80MM) F/5	1099 €
----------------------	--------



Maksutov-Cassegrain Spiegeloptiken

Kurze Tubuslänge und leichte Transportabilität charakterisieren diese Maksutov-Cassegrain Teleskope. Die kompakte Bauweise (ähnlich wie eine Spiegelteleskop) ermöglicht auch die Naturfotografie. Sie sind Spezialisten in Fällen wo Tiere sehr weit entfernt sind, wie z.B. Wasservogel. Ideal auch für visuelle Beobachtungen wo ein transportierbares Gerät mit hoher Vergrößerung gefragt ist.

F=1250MM (D=90MM) F/13.3	149 €
F=1300MM (D=102MM) F/12.9	209 €
F=1500MM (D=127MM) F/11.7	319 €
F=1800MM (D=150MM) F/13	669 €
F=2700MM (D=180MM) F/15	999 €



Merlin und Allview Fotoköpfe

Die Merlin und Allview Köpfe sind leicht transportable motorisierte Köpfe, die intern und extern gesteuerte Bewegungen in 2 Achsen erlauben. Merlin ist der leichtere, und hat einen fix angebauten Höhenarm, Allview der stärkere mit drehbarem Höhenarm. Damit kann auch der Fußpunkt erreicht werden, und mit einem kleinen Fernrohr auch der Zenit. Eingebaute Encoder ermöglichen das Wiederfinden von Positionen mit 0,5° Genauigkeit. Merlin kommt mit einer einfachen Handbox, die 6 Positionen anfahren kann. Allview hat eine vollwertige Goto Handbox inklusive Timelapse Funktionen. Extern können die Köpfe über Bluetooth oder USB Kabel (Ursa Minor) angesteuert werden und arbeiten mit freien Steuerprogrammen wie z.B. Papywizard zusammen. Über die am Kopf befindliche Buchse wird eine angeschlossene Kamera ausgelöst, jedes Mal wenn der Kopf stehen bleibt. Viele Spiegelreflex Modelle sind kompatibel. Beide Köpfe haben einen 3/8" Anschluss für Fototripods.

MERLIN MIT HANDSTEUERUNG, OHNE TRIPOD, OHNE L-PLATTFORM	206 €
MERLIN SET MIT L-PLATTFORM, BLUETOOTH	329 €
ALLVIEW MIT TRIPOD UND HANDSTEUERUNG	439 €



UrsaMinor BlueTooth Interface

Neuere Laptops haben standardmässig eine eingebaute Bluetooth Einheit, mit deren Hilfe die Montierung auch ohne Kabel angesteuert werden kann. Wir brauchen lediglich das UrsaMinor Bluetooth Interface statt der herkömmlichen Handsteuerbox an die Montierung anzuschließen.

99 €



Panocontrol

Der Panocontrol ist ein Handcontroller für den Merlin Panoramakopf um ohne zusätzliche Steuergeräte Panoramen (Kugel- oder Zeilenpanoramen) aufzunehmen. Bis zu „50 Kamera/Objektiv-Kombinationen können gespeichert werden. Die Schrittweite wird vom integrierten Prozessor berechnet.

249 €

Für die Bedarf des reisenden fotografischen Astronomen gibt es verschiedene Kamera Montierungen, welche den unangenehmen Effekten der Erdrotation auf die Himmelsfotografie entgegenwirken. Sie müssen idealerweise leicht mitzunehmen und genau sein, und an jedem Ort weitab der Zivilisation mit Batterie zu betreiben. Auch notwendig ist ein schneller Aufbau innerhalb weniger Minuten.



Fornax LightTrack II

Der kleine Bruder der großen Sternwartenmontierungen aus dem Hause Fornax zeichnet sich durch schnelle Aufstellung, und dank des fortschrittlichen Reibrad Antriebes höchste Präzision aus. Es können eine Kamera mit Tele bis 1000mm Brennweite mehrerer Minuten präzise nachgeführt werden. Fornax LightTrack war die am genauesten arbeitende Montierung beim großen Vergleichstest in „Sky at Night“. Made in Hungary.

FORNAX LIGHTTRACK II

599 €



Astrotrac TT320X-AG

Diese modulare Montierung ist sehr flexibel einsetzbar. Der Grundkörper wiegt nur 1kg und kann Kamera und Teles bis 200mm Brennweite tragen. Der Vorteil dieser Montierung besteht in ihrer Transportabilität und schnellen Einsatzbereitschaft. Optional sind Polarscope, Polhöhenwiege, Batteriepack, Stativ, Reisesäule und Gegengewichtsstange erhältlich.

ASTROTRAC TT320X

493 €

ASTROTRAC SET (TT320X, POLHÖHENWIEGE, POLARSCOPE, TRIPOD) 1378 €

STERNBILD ORION (CANON EOS 550D, 17MM OBJEKTIV, 30 SEKUNDEN BELICHTUNG) NACHGEFÜHRT MIT DEM VIXEN POLARIE STAR TRACKER
FOTO: HERBERT RAAB



Vixen Polarie

Diese superkompakte Nachführung kann eine Kamera mit kleinem Teleobjektiv (bis ca. 100mm) nachführen. Für die genaue Einnordung haben wir ein spezielles Offaxis Polarscope entwickelt. Dank der ebenfalls einstellbaren 0,5x Sternengeschwindigkeit ist sie prädestiniert auch für nächtliche Landschaftsaufnahmen (TWAN – the world at night).

POLARIE

399 €

POLARSCOPE MIT OFFAXIS HALTERUNG (LACERTA)

159 €

POLARSCOPE (VIXEN)

239 €



iOptron 330

Der iOptron SkyTracker ist eine ultrakompakte parallaktische Montierung mit eingebauter Nachführung für Astrofotografie. Der Sky Tracker / Star Tracker passt auf jedes Fotostativ und erlaubt eine exakte Einnordung mit der Polhöhen Feineinstellung und dem Polsucher. Bei anderen Reisemontierungen müssen Sie diese wichtigen Zubehörteile erst teuer dazukaufen.

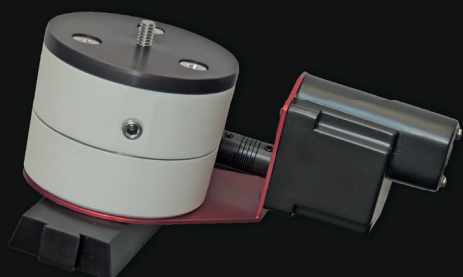
IOPTRON 330

379 €

THE WORLD AT NIGHT (TWAN)

übersetzt „Die Welt bei Nacht“, ist ein neuer Ansatz himmlische und irdische Motive auf einem Foto zu vereinen. Für ein echtes TWAN Foto gelten einige einfache Regeln: • es darf kein im PC zusammengesetztes Foto sein, nur ein bearbeitetes Original • es soll Motive des Himmels und der Erde organisch zusammenführen • die Absicht die Erde im universellen Kontext zu präsentieren, jenseits aller kulturellen und politischen Ansichten. Sonst gibt es keine Einschränkungen, und damit kann der Fotograf verschiedenste Bildideen entwerfen: die Milchstrasse hinter einem vom Mond angeleuchteten Sandsteinbogen, der grosse aufgehende Mond über einer Kathedrale, Berggipfel im Nebelmeer mit dem Himmel darüber, Sternspuren über dem Eiffelturm mit seiner Spitze als Pol, es gibt unendlich viele Möglichkeiten. Dabei hat sich eine bis dahin unbekannte Anforderung an die astronomische Montierung ergeben – die Nachführung mit halber Sternengeschwindigkeit. Das ermöglicht längste Verschlusszeiten, wobei die Unschärfe durch die Erdrotation auf Vordergrundmotiv und Himmel aufgeteilt wird. Viele moderne Reisemontierungen haben deswegen die halbe Sternengeschwindigkeit mit einprogrammiert.

© TAMÁS LADÁNYI



PHOTOROBOT IN AKTION



STARADVENTURER IN AKTION

Photorobot

Photo Robot ist ein einfacher, kleiner, nur 900g schwerer, aber sehr tragfähiger Panoramakopf. Er kann mit verschiedenen Handboxes gesteuert werden. Photorobot ermöglicht den schnellen und unkomplizierten Einstieg in alle drei "exotische" Gebiete der Astrofotografie:

- Zeitraffer-Panorama (1x, 2x, 3x, 4x, 6x, 12x oder 24x Umdrehungen pro Tag, Zeitraffer-Aufnahmen im 90/180/270/360 Grad Bereich)
- The World at Night (0,5 Umdrehung pro Tag – halbe Sternengeschwindigkeit für TWAN-Fotografie)
- Astro-Panoramafotografie (1 Umdrehung pro Tag – Sternengeschwindigkeit, Richtungsänderung für die Nord- oder Süd- Hemisphäre)

PHOTOROBOT, NUR MONTIERUNG (OHNE HANDBOX)	163 €
HANDBOX (UNIDRIVE ODER PHOTOROBOT-GOLD)	86 €
SET (MIT HANDBOX, STARPINTER, KUGELKOPF)	289 €

StarAdventurer

Der kräftige und doch kompakte Star Adventurer ist modular aufgebaut, und hat den Markt im Sturm erobert. Er kann bis zu ca. 4kg Gewicht tragen, wobei ein kleines optionales Gegengewicht die Balance ermöglicht. Grosse Rutschkupplungen lassen sich gut greifen und einstellen, und ein eingebautes Polarscope dient der präzisen Einnordung. Die Polhöhenwiege mit Feineinstellung erleichtert diese Aufgabe sehr. Timelapse und halbe Sternengeschwindigkeit sind an Bord, sowie eine Buchse zur Kameraauslösung per Programm. Sogar Autoguiding ist möglich. Er kann auch als Nachführung für visuelle Beobachtung verwendet werden. Diese vielen Möglichkeiten und der günstige Preis haben ihn schnell zum Marktführer der Reisemontierungen werden lassen.

STAR ADVENTURER	269 €
SET MIT DEC-EINHEIT	307 €
KOMPLETT SET MIT POLHÖHENWIEGE	345 €



TROTZ SORGFÄLTIGER PRÜFUNG BEHALTEN WIR UNS ÄNDERUNGEN UND IRRTÜMER VOR • DIE PREISANGABEN DIENEN NUR ALS INFORMATION UND SPIEGELN DIE VOM HERSTELLER EMPFOHLENE VERKAUFSPREISE AM 1. APRIL 2015 WIEDER • NACHDRUCK, SOWIE JEDLICHE VERVIELFÄLTIGUNG NUR MIT UNSERER GENEHMIGUNG! • HERAUSGEBER UND COPYRIGHT: LAJOS SZANTHO, TOMMY NAWRÁTIL, DANIEL C. BRADLEY, JÓZSEF MESTERHÁZI, MASAMI TANAKA UND TAMÁS LADÁNYI • LACERTA GMBH, A-1050 WIEN, SCHÖNBRUNNERSTR. 96