

Okular-Testbericht Celestron Luminos 31 mm

Von Günter Knerr

Ziel der Untersuchung:

Die von PlaneWave aufgelegte Teleskopserie CDK ist in erster Linie für die Erstellung von Astrofotos mit großen CCD-Chips optimiert worden. Möchte man nun einmal mit dem eigenen Auge den Himmel durchforsten, so merkt man schnell, dass die gängigen Okulare hierfür nicht geeignet sind. Celestron bietet mit der Luminos-Serie ein Okular an, das hierfür geeignet sein soll. Um dies zu überprüfen wurde dieser Test mit einem CDK 24 bei einer Brennweite von 4145 mm (f 6,8) durchgeführt.

Kurzübersicht des Luminos 31 mm:

Brennweite	31 mm (1,22“)
Scheinbares Gesichtsfeld	82°
Augenabstand	27 mm (1,06“)
Optische Beschichtung	Fully Multi Coated, d.h. alle optischen Flächen
Gewicht	40 oz (1134 gr.)
Parfocal	Ja, mit leichten Korrekturen
Einsteckdurchmesser	2“
Durchmesser der Feldblende	47 mm (1,85“)

Die Verarbeitung:

Poliertes und hart eloxiertes Aluminium welches extrem kratzfest ist, deutet auf eine hohe Qualität hin. Um eine bessere und sichere Grifffestigkeit zu bekommen, bzw. es im Winter etwas angenehmer ist das Okular ohne Handschuhe anzufassen, sind der mittlere Okularteil mit Gummi beschichtet. Der Einblickbereich ist ebenfalls gummiert was ein angenehmes Beobachten mit und ohne Brill erlaubt. Sämtliche metallischen sichtbaren Teile sind sauber verarbeitet und aus hochwertigen Materialien. Die Innenflächen des Okulares sind reflexfrei geschwärzt. Die Umlaufflächen der Linsen hingegen nicht, was sich hier allerdings auch nicht nachteilig auswirkt, da die angepasste Feldblende soweit keinen Lichteinfall zulässt. Ein 2“ Filtergewinde ist vorhanden. Beide Öffnungen können mit geeigneten Gummikappen dicht verschlossen werden.

Ein kleiner Wehrmutstropfen stellt die herausdrehbare Abstandshülse dar. Ist sie komplett herausgedreht klappert sie ziemlich, d.h. der Gewindegang hat zu seiner Führung ein gewaltiges Spiel. Es ändert zwar nichts an der optischen Qualität, jedoch ist man immer wieder verunsichert wenn man das Auge auf eine wackelige Fläche auflegt. Dieser Makel passt so gar nicht zu der sonst so guten Gesamtverarbeitung des Okulars.

Eignung für den CDK 24:

Die geeignetste längste Okularbrennweite ergibt sich aus

$$f_{\max} = \frac{F}{V_{\min}} = 8\text{mm} \cdot \frac{F}{D} = 8 \cdot 6,8 = 54,4 \text{ mm.}$$

Somit wird die komplette Luminos Serie abgedeckt.

Für die Minimalvergrößerung ergibt sich aus der Gleichung

$$V_{\min} = \frac{D}{A_{\max}} = \frac{D[\text{mm}]}{8\text{mm}}$$

eine Vergrößerung von 76 fach

Einblickverhalten:

Es war zu erwarten, daß bei eingefahrener Distanzhülse das freie Auge bei 27 mm Abstand zum Okular Schwierigkeiten hat auf der optischen Achse zu bleiben. Je nach Position des Teleskopes kommt es immer wieder vor, daß das Bild verschwindet. Auch geübten Beobachtern bleibt dies nicht erspart. Dreht man hingegen den Abstandshalter heraus, so kann das Auge auf dem Gummi sicher ruhen. Der Preis hierfür ist allerdings eine leichte Einschränkung des Gesichtsfeldes. Wenn zuvor im Fokus des CDK's der Vollmond bei eingedrehtem Abstandshalter ca. 15% kleiner als das Gesichtsfeld war, passt er bei herausgedrehtem Abstandshalter gerade hinein. Das scheinbar unendliche Blickfeld erfährt erste Ansätze einer sichtbaren Begrenzung bei direktem Einblick.

Abbildungsfehler:

Wie zu erwarten zeigen die punktförmigen Abbildungen der Sterne nahe der optischen Achse in unmittelbarer Randnähe eine leichte aber akzeptable Komabildung. Große Sternfeldgebiete geben aber nicht den Eindruck wieder sich scheinbar in einem Kometenfeld zu bewegen.

Der Kontrast war gut. Saturn sowie die Mondkrater wurden kontrastreich scharf abgebildet. Man hatte nicht den Eindruck durch einen Weichzeichner zu schauen.

Das Gesichtsfeld:

Das maximale scheinbare Gesichtsfeld (SG) ist physikalisch begrenzt und ergibt sich aus der Okularbrennweite und dem Durchmesser der Feldblende wie folgt

$$SG_{\max} = \frac{2 \cdot 180}{\pi} \cdot \arctan\left(\frac{D_{\text{Feldblende}}}{2 \cdot f}\right) = 360/\pi \cdot \arctan(47/2 \cdot 31) = 74,3^\circ$$

Größere scheinbare Gesichtsfelder wie im vorliegenden Fall mit 85° , sind zeichnungslos nicht erreichbar, was sich in unserem Test auch zeigte.

Gesamturteil:

Ich bin der Meinung, dass dieses 31 mm Luminos Okular eine ideale Ergänzung für den CDK-24 ist.

Nicht immer möchte man den Sternenhimmel nur am Monitor verfolgen. Ein direkter Blick, gerade bei dieser Öffnung, ist ein unvergessliches Erlebnis.