



SHG HDS



Ihr neuer Fernseher ist gar kein Fernseher...

Bei DDoptics glauben wir an die Macht des Sehens.

In unseren Augen ist der Schlüssel zu den Schönheiten der Welt verborgen. Dem Sehen, unserem wichtigsten Sinn, ist unsere erste Folge gewidmet. Das menschliche Auge liefert über 80 % der Informationen, mit denen wir unsere Umwelt wahrnehmen. Alle anderen Sinne sind ihm untergeordnet. Unser visueller Eindruck entscheidet darüber, was wir empfinden, was wir wissen oder zu wissen glauben.

Auge ist nicht gleich Auge!

Der Adler benötigt eine exzellente Sehfähigkeit, der Maulwurf nicht. Das Sehorgan muss stets dem jeweiligen Lebensraum angepasst sein. Im Laufe der Jahrtausende haben wir Menschen praktisch jeden Lebensraum dieser Welt für uns erobert.

Die SHG & HDs Ferngläser von DDoptics eröffnen Ihnen einen völlig neuen Blick.





Premium zum Anfassen

SHG Serie
HDs Serie

S. 06
S. 08



SHG

Hohe Auflösung

Wie kein anderes Fernglas verbindet die SHG-Reihe von DDoptics eine extrem hohe Bildauflösung mit Detailschärfe bis zum äußersten Rand des Blickfeldes. Streulicht und chromatische Aberrationen werden durch die Verwendung aufwendiger Verfahren und hochwertigster Materialien nahezu vollständig unterdrückt.

Transmission

Die SHG-Ferngläser bieten höchstmögliche Lichttransmission bis 93 % (90 %-91 % Nachtwert und 93 % maximal gemessener Wert bei Tag) sowie eine vollkommen neue Seherfahrung aus Farbbrillanz, Kontrast und Helligkeit. Möglich macht dies ein neu entwickeltes FLK-Glasmaterial aus Japan, die Verspiegelung der Prismen mit einem Dielektrikum sowie eine ebenfalls neu entwickelte Vergütung. Field-Flattener-Okulare reduzieren die Verzeichnung der SHG-Ferngläser genau so, dass eine sichtbare Verzeichnung auch im Randbereich kaum noch zu provozieren ist, ohne dabei den benötigten Globuseffekt auszulösen.

Großes Sehfeld

Die neu entwickelte Armierung lässt die Ferngläser der SHG-Reihe nahezu an den Händen „kleben“, so dass ein Rutschen oder aus der Hand gleiten auch bei Regen nahezu unmöglich ist. Auch die Sehfelder der SHG-Ferngläser sind Premium. 141,75 m beim SHG 8x42 und 115,5 m beim SHG 10x42 begeistern insbesondere durch die Detailschärfe bis zum äußersten Rand.

Echte Innenfokussierung, zentraler Diopter

Der Diopter ist fest einstellbar und besser gegen Wasser und Staub geschützt, als bei einer Außenfokussierung. Der Diopter wird durch Herausziehen gelöst und nach dem Einstellen wieder durch Hereindrücken verriegelt.

Die leicht wechselbaren Augenmuscheln

aus Metall verfügen über 4 klar definierte Stufen. Zum Reinigen lassen sich die Augenmuscheln gegen den Uhrzeigersinn abschrauben und entfernen.

Das Gehäuse

der „SHG“-Reihe besteht aus Magnesium, die Ferngläser überstehen so unversehrt einen Sturz aus größerer Höhe. Die neu entwickelte Armierung lässt die Ferngläser der SHG-Reihe nahezu an den Händen „kleben“, sodass ein Rutschen oder aus der Hand gleiten auch bei Regen nahezu unmöglich ist.

Neu entwickelte Vergütung & Nanobeschichtung

Eine Mehrfachbeschichtung aller Glasflächen sorgt für optimalen, verlustfreien Lichteintritt. Die Nanobeschichtung lässt Wasser einfach abperlen – „Lotus Effekt“.

Rutschfestes Fokussierrad

Nicht zu leicht und nicht zu schwergängig lässt sich der Schärfepunkt perfekt einstellen. Der Verstellweg ist dabei bewusst etwas weiter gewählt, damit das Einstellen der absoluten Sehschärfe immer gelingt.

Weitwinkel Okulare & Field Flattener

Großzügige Sehfelder, gestochen scharf bis hin zum Rand bei kaum vorhandener Verzeichnung. Field-Flattener-Okulare verschieben die Brennpunkte der Petzval-Feldkrümmung, sodass diese in derselben Ebene liegen.

Schmidt-Pechan-Prismensysteme

machen die Optik klein, leicht und kompakt. Ein dielektrischer Spiegel sowie eine Phasenvergütung sorgen für ein unglaublich brillantes und helles Seherlebnis.

Contrast FLK ED Objektiv

So wichtig die Helligkeit für leuchtende Farben ist, so wichtig ist auch die Darstellung der dunklen Bildbereiche für einen guten Kontrast. Das neu entwickelte Objektiv ist in der Lage, verschiedene Lichtwellenlängen bzw. Farben in ein und derselben Ebene zu fokussieren. Also den Farblängsfehler annähernd perfekt zu korrigieren, wobei es neben chromatischer Aberration ebenfalls die sphärische Aberration korrigiert.



...der kleine Bruder

Die leicht wechselbaren Augenmuscheln

aus Metall verfügen über 4 klar definierte Stufen. Zum Reinigen lassen sich die Augenmuscheln gegen den Uhrzeigersinn abschrauben und entfernen.

Das Gehäuse

der „HDs“-Reihe besteht aus Aluminium, die Ferngläser überstehen so unversehrt einen Sturz aus größerer Höhe. Die neu entwickelte Armierung lässt die Ferngläser der HDs-Reihe nahezu an den Händen „kleben“, so dass ein Rutschen oder aus der Hand gleiten auch bei Regen nahezu unmöglich ist.

Neu entwickelte Vergütung & Nanobeschichtung

Eine Mehrfachbeschichtung aller Glasflächen sorgt für optimalen, verlustfreien Lichteintritt. Die Nanobeschichtung lässt Wasser einfach abperlen – „Lotus Effekt“.

Rutschfestes Fokussierad

Nicht zu leicht und nicht zu schwergängig lässt sich der Schärfepunkt perfekt einstellen. Der Verstellweg ist dabei bewusst etwas weiter gewählt, damit das Einstellen der absoluten Sehschärfe immer gelingt.

High Point Okulare

Großzügige Sehfelder, gestochen scharf bis hin zum Rand bei kaum vorhandener Verzeichnung. Wie bei den SHG-Ferngläsern sind die Okulare der HDs-Ferngläser bestens für Brillenträger geeignet.

Schmidt-Pechan-Prismensysteme

machen die Optik klein, leicht und kompakt. Ein dielektrischer Spiegel sowie eine Phasenvergütung sorgen für ein unglaublich brillantes und helles Seherlebnis.

ED Objektiv

So wichtig die Helligkeit für leuchtende Farben ist, so wichtig ist auch die Darstellung der dunklen Bildbereiche für einen guten Kontrast. Das neu entwickelte Objektiv ist in der Lage, verschiedene Lichtwellenlängen bzw. Farben in ein und derselben Ebene zu fokussieren. Also den Farblängsfehler annähernd perfekt zu korrigieren, wobei es neben chromatischer Aberration ebenfalls die sphärische Aberration korrigiert.

Echte Innenfokussierung, zentraler Diopter

Der Diopter ist fest einstellbar und besser gegen Wasser und Staub geschützt, als bei einer Außenfokussierung. Der Diopter wird durch Herausziehen gelöst und nach dem Einstellen wieder durch Hereindrücken verriegelt.

HDs

Hohe Auflösung

Auch das kleinere HDs-Fernglas (s steht für small) von DDoptics verbindet eine extrem hohe Bildauflösung mit Detailschärfe bis in den Randbereich des Blickfeldes. Chromatische Aberrationen werden durch die Verwendung aufwendiger Verfahren und hochwertigster Materialien nahezu vollständig unterdrückt.

Transmission

Die HDs-Ferngläser bieten ebenfalls eine sehr gute Lichttransmission bis 90 % sowie eine in dieser Preisklasse nicht übliche Seherfahrung aus Farbbrillanz, Kontrast und Helligkeit. Verbaut wurde auch hier das neu entwickelte FLK-Glasmaterial aus Japan. Die Verspiegelung der Prismen mit einem Dielektrikum sowie eine ebenfalls neu entwickelte Vergütung sorgen für leuchtende Farben und wenig Verluste.

Großes Sehfeld

Die neu entwickelte Armierung lässt die Ferngläser der HDs-Reihe nahezu an den Händen „kleben“, sodass ein Rutschen oder aus der Hand gleiten auch bei Regen nahezu unmöglich ist. Auch die Sehfelder der HDs-Ferngläser sind angenehm. 122,5 m beim HDs 8x42 und 105 m beim HDs 10x42 begeistern insbesondere durch die Detailschärfe bis zum äußersten Rand.



SHG

	SHG 8x42	SHG 10x42
Vergrößerung	8x	10x
Objektivdurchmesser in mm	42	42
Prismen Verspiegelung	Multi Coating	Multi Coating
Linsenvergütung	FFMC	FFMC
Sehfeld auf 1000m in m	141,75	115,5
Austrittspupille in mm	5,25	4,2
Blickwinkel in Grad	8,1°	6,6°
Augenabstand in mm	19	16,5
Naheinstellung ab	2 m	2 m
Dioptrienausgleich	-3 bis +3	-3 bis +3
Pupillenabstand in mm	58-74	58-74
Höhe x Breite x Tiefe	150,5 x 126 x 59	150,5 x 126 x 59
Gewicht in g ^(ohne Kappe)	710	697
Stickstofffüllung	Ja	Ja
Lichtstärke	27,6	17,6
Dämmerungszahl	18,3	20,5
Gehäuse	Magnesiumlegierung	Magnesiumlegierung
Artikel-Nr.:	440100100	440100101
UVP	1.247,00 €	1.249,00 €

HDs

	HDs 8x42	HDs 10x42
Vergrößerung	8x	10x
Objektivdurchmesser in mm	42	42
Prismen Verspiegelung	Multi Coating	Multi Coating
Linsenvergütung	FFMC	FFMC
Sehfeld auf 1000m in m	122,5	105
Austrittspupille in mm	5,25	4,2
Blickwinkel in Grad	7°	6°
Augenabstand in mm	19	16,5
Naheinstellung ab	2,5 m	2,5 m
Dioptrienausgleich	-3 bis +3	-3 bis +3
Pupillenabstand in mm	59-74	59-74
Höhe x Breite x Tiefe	146 x 130 x52	146 x 130 x 52
Gewicht in g ^(ohne Kappe)	681	698
Stickstofffüllung	Ja	Ja
Lichtstärke	27,6	17,6
Dämmerungszahl	18,3	20,5
Gehäuse	Aluminiumlegierung	Aluminiumlegierung
Artikel-Nr.:	440100102	440100103
UVP	595,00 €	597,00 €

Die Vergrößerung
Für die Vergrößerung steht die erste Kennzahl (z.B. 10x) eines Fernglases.
Bei einer 10-fachen Vergrößerung erscheint z.B. ein beobachtetes Tier in 100 m Entfernung, als ob wir es aus einem Abstand von 10 m betrachten.

Der Objektivdurchmesser
Die zweite Kennzahl (z.B. 50) gibt den Objektivdurchmesser in Millimetern an.
Je größer dieser ist, umso mehr Licht kann vom Objektiv des Fernglases aufgenommen werden. Während tagsüber ein Objektivdurchmesser von 20 mm ausreichend ist, bewirkt ein größerer Durchmesser in der Dämmerung, dass mehr von dem noch vorhandenen Licht ins Fernglas treten kann. Verdoppelt man den Objektivdurchmesser (z.B. von 25 mm auf 50 mm) kann die 4-fache Lichtmenge aufgenommen werden.

Die Dämmerungszahl
Die Dämmerungszahl ergibt sich aus der Vergrößerung und dem Objektivdurchmesser eines Fernglases:
$$\text{Dämmerungszahl} = \sqrt{\text{Vergrößerung} \cdot \text{Objektivdurchmesser}}$$

Achtung: Jedes 8x56 Fernglas hat die Dämmerungszahl 21,2. Zum Vergleich der Leistungsfähigkeit von Ferngläsern sind rechnerische Werte denkbar ungeeignet, da diese in keiner Weise auf die Qualität der Optik eingehen.

Geometrische Lichtstärke
Ist das rechnerische Maß für den Helligkeitswert eines Fernglases. Je höher die Lichtstärke, desto besser ist das Fernglas für die Dämmerung geeignet.

Achtung : Jedes 8x56 Fernglas hat die Lichtstärke von 49.

Effektive Lichtstärke
und effektive Dämmerungszahl ergeben sich, wenn auch die Abhängigkeit von der Transmission (Lichtdurchlässigkeit) der eingesetzten Gläser und von deren Oberflächenbehandlung (Verspiegelung, Vergütung) berücksichtigt ist.

Die Transmission
des jeweiligen optischen Systems ist nur instrumentell messbar. Sie gibt an, wie viel Prozent der einfallenden Lichtstrahlung nach Passieren der Gesamtoptik das Okular verlassen. Dieser Prozentwert ist für verschiedene Wellenlängen unterschiedlich, weshalb Ferngläser je nach Fertigung auch einen gegenüber der Natur leicht abweichenden Farbeindruck hinterlassen können. Ferngläser hoher Qualität erreichen Transmissionswerte von bis zu 95 % im Bereich um 600 – 700 nm und zwischen 80 % und 92 % im Bereich um 450 – 600 nm.

Austrittspupille
Für das Dämmerungssehen von großer Bedeutung ist die Austrittspupille am Okular des Fernglases. Je größer der Durchmesser der Austrittspupille ist, desto größer ist die Abbildungshelligkeit im Auge. Die Austrittspupille wird aus Objektivdurchmesser und

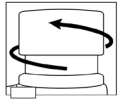
Vergrößerung berechnet: $AP = OD / V$
Bei einem 8x56 Fernglas ergibt sich eine Austrittspupille von 7 mm Durchmesser, was der maximalen Öffnung der Pupille des menschlichen Auges entspricht. Um die höchstmögliche Dämmerungsleistung des Fernglases auch nutzen zu können, müssen Pupille des Auges und Austrittspupille gleich groß sein.

Sehfeld und Blickwinkel
Die Größe des Sehfeldes gibt an, welche Geländebreite auf eine Entfernung von 1000 m durch das Fernglas beobachtet werden kann. Mit wachsender Vergrößerung sinkt im Allgemeinen das Sehfeld, welches auch von der Konstruktion des optischen Systems abhängig ist. Mit speziellen Weitwinkelokularen lässt sich eine deutliche Steigerung erzielen.

Der Blickwinkel ergibt sich gerundet aus folgenden Größen:
$$\text{Blickwinkel} = \frac{\text{Sehfeld auf 1000m}}{17,45}$$

Blickwinkel = Sehfeld bei 100 m / 17,45

Versenkbare Augenmuscheln
Für den Brillenträger verfügen alle DDoptics Ferngläser über versenkbare Augenmuscheln. Dies erleichtert die Beobachtung und vergrößert das Sichtfeld. Um den optimalen Augenabstand zu Ihrem Fernglas auch beim Tragen einer Sehhilfe zu gewährleisten, haben wir Ihr Fernglas mit versenkbaren Augenmuscheln ausgestattet. Die Augenmuscheln werden durch einfaches Drehen herausgefahren bzw. eingefahren. Brillenträger: Augenmuscheln einfahren!



Sicherheitshinweis
Die Hinweise und Aussagen in dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt einzuhalten. Insbesondere fehlerhafter Gebrauch oder mangelnde oder falsche Pflege und Wartung kann zum Verlust der Garantie führen. Für die Nichteinhaltung der Gefahrenhinweise und den daraus folgenden Schäden oder Folgeschäden übernimmt die DDoptics Germany Optische Geräte & Feinwerktechnik KG keinerlei Haftung.

Pflege & Wartung
Das Fernglas ist selbstverständlich werksseitig wirksam gegen Feuchtigkeit und Staub abgedichtet. Sie können Ihre Optik sowohl im Regen als auch in staubiger Umgebung verwenden. Um die Qualität und die Funktionalität zu gewährleisten, empfehlen wir, die Optik nach Gebrauch sofort zu reinigen. Verwenden Sie bitte zur Reinigung von Metalloberflächen ein weiches Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Öl oder anderweitige Schmiermittel.

Reinigung der Linsen
Verwenden Sie bitte fließendes Wasser, um groben Schmutz und Sand sicher zu entfernen. Verwenden Sie im Anschluss entsprechendes Pflegematerial, wie z.B. Objektivreinigungspapier oder Mikrofaser.

Reinigen Sie NIEMALS
mit einem Putztuch ohne vorheriges Abspülen der Linsen!
Reinigen sie nicht mit Ärmel von Jacken oder Pullovern sowie Taschentüchern.



DDoptics Optische Geräte & Feinwerktechnik KG
Schönherrfabrik
Schönherrstrasse 8
D-09113 CHEMNITZ

Weitere Informationen zu unseren Produkten und dem gesamten
DDoptics Angebot finden Sie auf unserer Website **www.ddoptics.de**

Produktberatung
Tel.: +49 (0) 371 – 57 38 30 10
Fax: +49 (0) 351 - 4 17 22 30 99
info@ddoptics.de