

Anwendung des atmosphärischen Dispersion - Korrektors

ADK



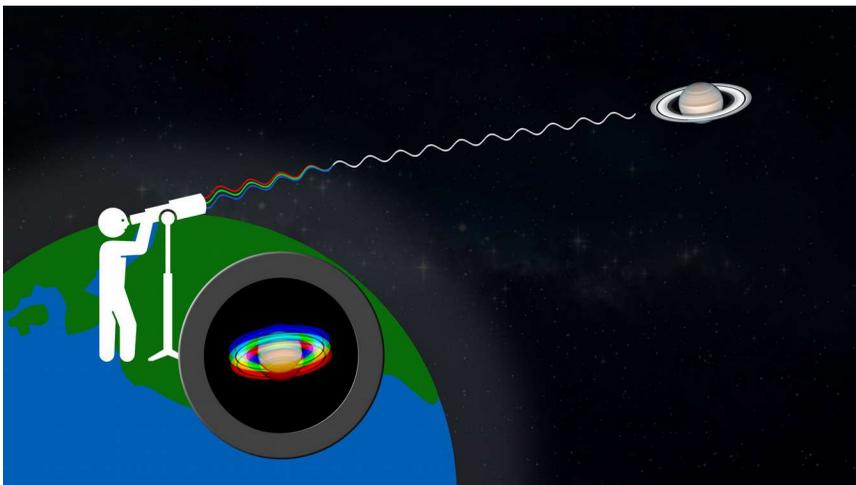
Warnhinweis:

ADK ist kein Zubehör für die Beobachtung der Sonne!

Beobachten Sie niemals die Sonne ohne ausreichenden Schutz oder ausdrücklich für die Sonnenbeobachtung empfohlenes Zubehör. Permanente Augenschäden können die Folge sein!

Wozu wird ein atmosphärischer Dispersion - Korrektor benötigt?

Der Dispersion-Korrektor ist ein Bauteil, welches die Lichtbrechung in der Atmosphäre korrigiert. Einfach erklärt sieht man an hellen tief stehenden Objekten bei der Beobachtung mit dem Teleskop oft Farbränder. So haben große oder helle Objekte wie z.B. Jupiter, Venus aber auch Sirius einen roten und blauen Farbsaum und wirken in Horizontnähe zudem verzerrt. Dieser Effekt entsteht durch die Lichtbrechung in der Atmosphäre und nennt sich atmosphärische Dispersion. Die Atmosphäre wirkt hier wie ein Prisma und fächert den ankommenden Lichtstrahl in seine spektralen Anteile auf. Dieser Effekt ist umso stärker, je tiefer das Objekt über dem Horizont steht.



Aufbau und Prinzip:

Der Atmosphärische-Dispersion-Korrektor (ADK) korrigiert diesen negativen Effekt durch zwei gegenläufig rotierende Prismen und erlaubt, die Objekte weitgehend frei von diesen Farbfehlern und Verzerrungen zu beobachten. Die Besonderheit dieses ADK besteht darin, dass dispersive Elemente aus verkitteten Keilplatten benutzt werden. Diese bestehen aus jeweils 2 unterschiedlichen aufeinander abgestimmten Glassorten die zu einer Planplatte verbunden sind. Durch diese speziellen Elemente wird die optische Leistung des Teleskops voll erhalten und beim Einstellen der Kompensation bleibt das zu beobachtende Objekt an seinem Platz. D.h. der Korrektor ist frei von Bildversatz und dadurch frei von Koma.

Anwendung:

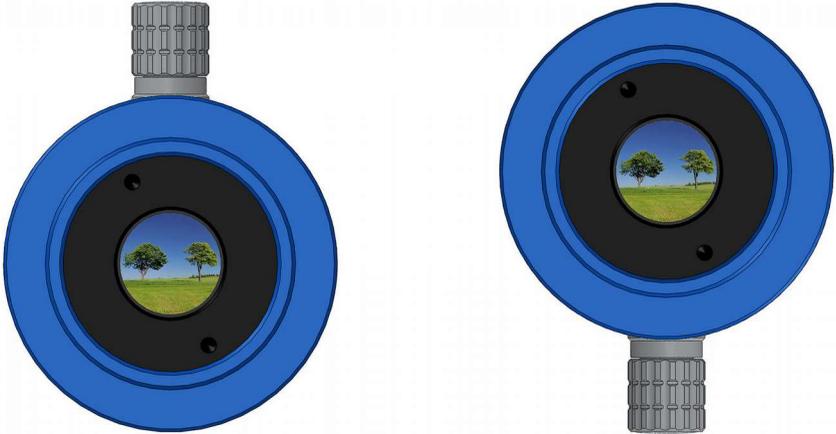
Die Anwendung des ADK ist denkbar einfach. Mit dem Multifunktionsstellrad kann sowohl die Richtung der Dispersion (sie ist immer zum Zenit gerichtet) als auch die Stärke der Korrektur eingestellt werden. In der Nullstellung der Dispersion ist eine kleine mechanische Rastung zu spüren. Damit ist es sehr

einfach die Neutralstellung zu finden.

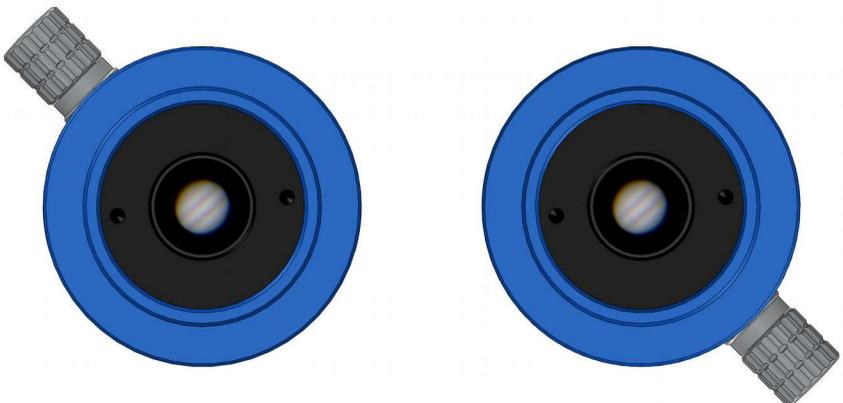
Die maximale Korrektur wird nach einer Umdrehung erreicht. Nach einer weiteren Umdrehung liegt bei Neutralstellung wieder keine Korrektur vor. Dreht man weiter, so ergibt sich nach einer Umdrehung die maximale gegenläufige Korrektur und nach nochmals einer Umdrehung der Ausgangszustand.



Das Stellrad muß immer in die Richtung der Dispersion zeigen. Also vom Horizont in Richtung Zenit oder umgekehrt (Nadir). Bei einem azimuthal aufgestellten Teleskop ist das ziemlich einfach.



Sobald eine parallaktische Montierung bzw. ein Zenitspiegel ins Spiel kommt, ist die Horizontlage im Okular unter Umständen nicht mehr so einfach zu erkennen. Eine einfache Methode ist nun z.B. man sucht sich bei Neutralstellung des ADK (Klickstellung) die Richtung der Dispersion anhand des Anblicks im Okular.



Diese ist bei tief stehenden Objekten relativ leicht zu erkennen. Nun dreht man die Prismeneinheit um die optische Achse, so dass das Stellrad wieder in Richtung der Dispersion zeigt. Dabei ist es wiederum egal ob das Stellrad (im Bezug zum Okularanblick) in Richtung Zenit oder Nadir zeigt.

Nun kann die Stärke der Korrektur mit Hilfe des Stellrades eingestellt werden. So lange drehen, bis die Farbränder verschwinden. Wenn die Farbränder stärker werden, ist das eine normale Funktion. Einfach weiter bzw. zurück drehen bis zur Neutralstellung. Danach kommt dann der richtige Bereich der Korrektur. Sollte eine vollständige Korrektur nicht möglich sein, so ist eine Verlängerungshülse zwischen ADK und Okular notwendig. Siehe: Allgemeine Hinweise.

Allgemeine Hinweise:

Die Wirkung des ADK ist stark vom Öffnungsverhältnis des Objektivs und vom Abstand der Fokalebene zu den Keilprismen abhängig. Je größer der Abstand zum Fokus, um so größer ist die mögliche Dispersionskorrektur.

Es kann also je nach verwendetem Teleskop notwendig sein, bei sehr tief stehenden Objekten eine Verlängerungshülse zwischen ADK und Okular einzufügen. Reicht der Backfokus nicht aus, kann eine Barlow oder ein Glasweg-Korrektor vor dem ADK eingeschraubt werden.

Optimale Ergebnisse erreicht man mit Öffnungsverhältnissen ab $f/10$.

Reinigung und Pflege:

Das Gehäuse bei Nichtgebrauch immer mit den beigelegten Staubschutzkappen verschließen.

Falls ein Reinigen der optischen Flächen nötig wird, immer zuerst den Staub mit einem Blasebalg wegblasen und dann vorsichtig mit Isopropanol oder noch besser Petrolether (Benzinium, Wundbenzien) abwischen.

Technische Daten:

Baulänge:	35mm
Anschlussgewinde:	Beidseitig T2 (M42x0,75)
Durchlass:	17 mm
Breitband AR-Vergütung:	350-700nm
Oberflächengenauigkeit:	Besser $\lambda/10$ bei 633 nm

Viel Freude mit dem **ADK** und allseits CS,
Steffen Noack