

Blendrohrsatz für GSO-RC-Teleskop

- **Einbauanleitung**
- **Funktionsweise**



Inhalt

Lieferumfang	3
Montage	3
GSO-RC-Teleskope 14" und 16": Unterschiede zwischen den Versionen, Störlichtproblem	3
Frühere Version des HS-Blendrohres	4
Frühere Version des HS-Blendrohres mit installierter Blende.....	5
Aktuelle Version des HS-Blendrohres	6
Auslegung des Blendrohrsatzes	7

Lieferumfang

- Blendrohr mit Adapter
- Verlängerung für FS-Blendrohr

Montage

HS-seitiges Blendrohr: Schrauben Sie das Originalblendrohr zusammen mit dem Adapter vom M117-Außengewinde des durch den Hauptspiegel führenden Halters ab und schrauben Sie das neue Blendrohr an.

FS-Blendrohr-Verlängerung: Das obere Ende ist an den nahe am Rand platzierten Schrauben zu erkennen.

Schieben Sie die Verlängerung auf das FS-Blendrohr, bis das obere Ende mit dem oberen Ende des glatten (also nicht geriffelten) Teils des Originalblendrohres auf einer Höhe liegt und ziehen Sie die sechs Madenschrauben vorsichtig fest.



GSO-RC-Teleskope 14" und 16": Unterschiede zwischen den Versionen, Störlichtproblem

Ältere Versionen der Teleskope waren mit einem großen (hauptspiegelseitigen) Blendrohr ausgestattet. Nach dem Bekanntwerden des Störlichtproblems haben viele Besitzer dieser Teleskope die Blendrohre mit einer den Durchmesser verringernden Blende oder einer Verlängerung ausgestattet. Dadurch wird das Einfallen von Störlicht verhindert.

Die negative Auswirkung einer solchen Veränderung wird dabei in der Regel nicht bedacht: Die genannten Veränderungen am Blendrohr bewirken eine deutliche Zunahme der Vignettierung. Das kann soweit gehen, daß nur noch die Bildmitte vignettierungsfrei ist. Die neueren, aktuellen Versionen der Teleskope besitzen Blendrohre kleineren Durchmessers. Es gibt nun auch bei Vollformatsensoren keine Probleme mehr mit Störlicht.

Die Auswirkungen sind aber logischerweise die gleichen wie bei der Lösung mit der Blende bzw. Verlängerung.

Der Blendrohrsatz beseitigt das grundsätzliche konzeptionelle Problem, indem ein großes HS-seitiges Blendrohr zusammen mit einer Verlängerung/Vergrößerung des Sekundärspiegel-Blendrohres eingesetzt wird.

Die geänderte Auslegung bewirkt, daß das störlichtgeschützte Bildfeld deutlich größer ist, als es für einen Vollformatsensor erforderlich ist. Somit kann sogar ein 0,8-fach-Reducer verwendet werden. Auf den folgenden Seiten sind die Strahlengänge der verschiedenen Varianten dargestellt.

Gezeigt wird der Strahlengang immer nur für die rechte Hälfte des Teleskops und nur zwischen Sekundärspiegel und Kamerasensor, weil sonst die Anzahl der Linien verwirrend wäre.

Dargestellt sind der Strahlengang auf der optischen Achse und der Verlauf jeweils bis zur Ecke eines APS-C- und eines Vollformatsensors sowie der Störlichtweg.

Frühere Version des HS-Blendrohres

Selbst wenn das Störlicht nur von einer Seite einfällt, erreicht es schon mehr als die Diagonale eines APS-C-Sensors; es gibt keinen Bereich des Bildfeldes, der vor Störlicht geschützt ist.

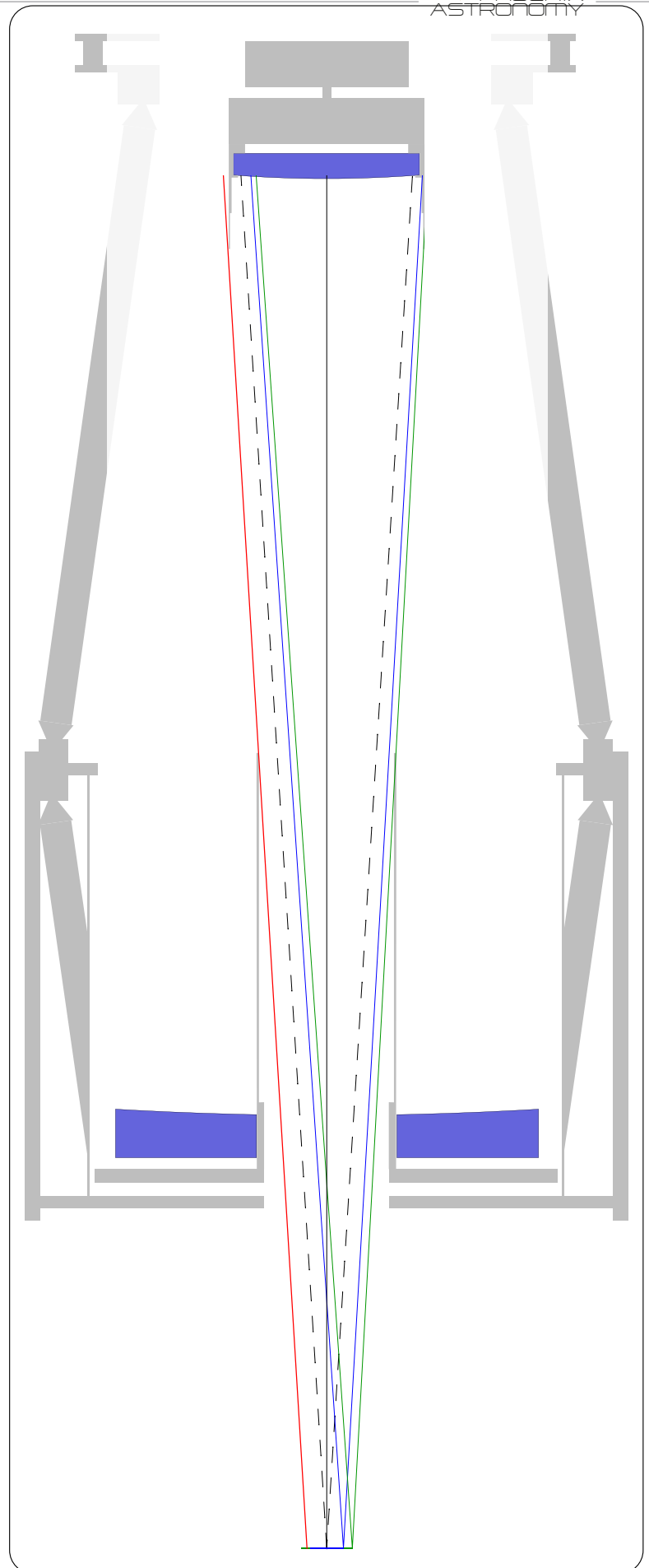
Linienfarben

schwarz, gestrichelt:
Strahlengang auf der optischen Achse

blau:
Strahlengang zur Ecke
eines Vollformatsensors

grün:
Strahlengang zur Ecke
eines APS-C-Sensors

rot:
möglicher Störlichtweg



Frühere Version des HS-Blendrohres mit installierter Blende

Mit einer Blende (oder Blendrohrverlängerung) wird der Störlichtweg zuverlässig unterbrochen. Der ungeschützte Bereich beginnt erst außerhalb der Diagonale eines Vollformatsensors.

Gleichzeitig wird jedoch der äußere Bereich des Strahlenganges stark vignettiert. Es ist gut zu erkennen, daß beim gezeigten Beispiel der Strahlengang nur auf der optischen Achse nicht vignettiert ist.

Linienfarben

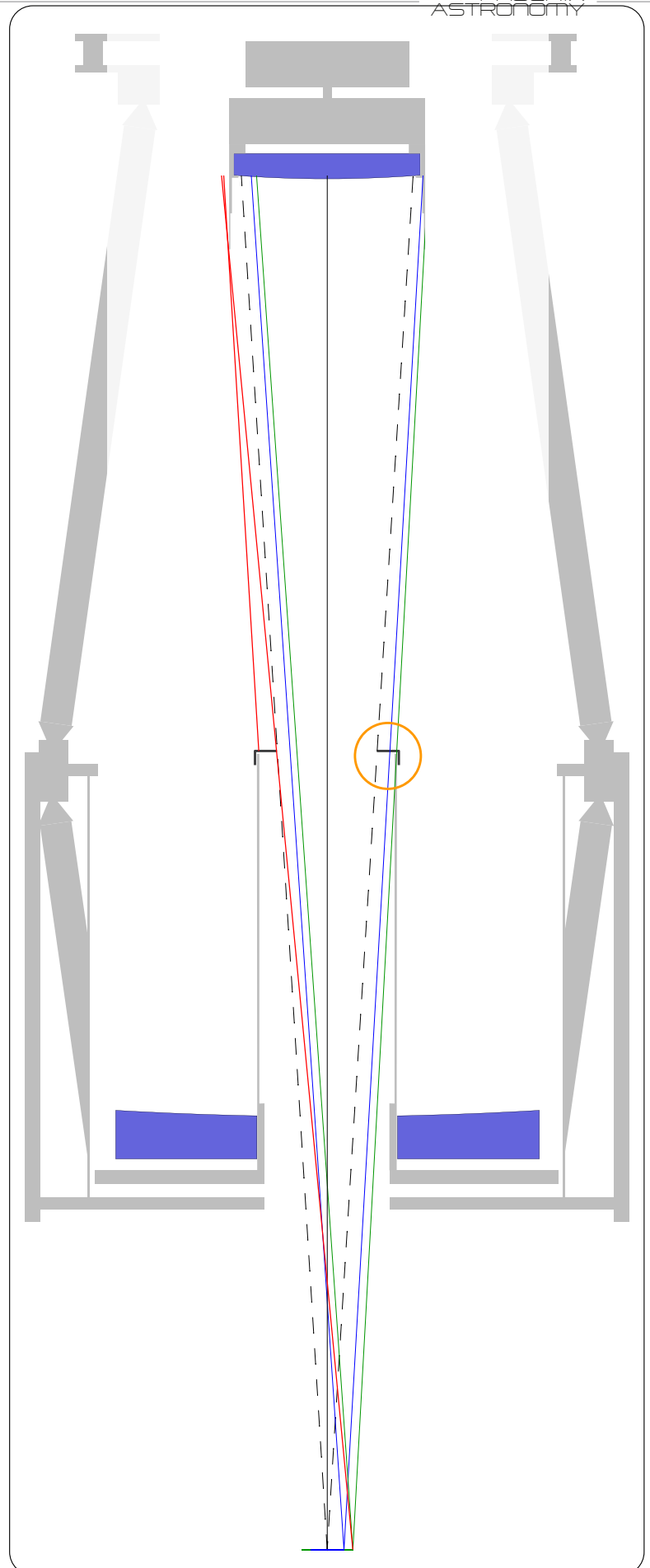
schwarz, gestrichelt:
Strahlengang auf der optischen Achse

grün:
Strahlengang zur Ecke
eines Vollformatsensors

blau:
Strahlengang zur Ecke
eines APS-C-Sensors

rot:
möglicher Störlichtweg

orange: Vignettierung



Aktuelle Version des HS-Blendrohres

Das aktuell verwendete, kleinere Blendrohr entspricht in den Auswirkungen der auf der vorherigen Seite gezeigten Blende: Der Bereich eines Vollformatsensors ist geschützt, der Strahlengang jedoch stark vignettiert.

Linienfarben

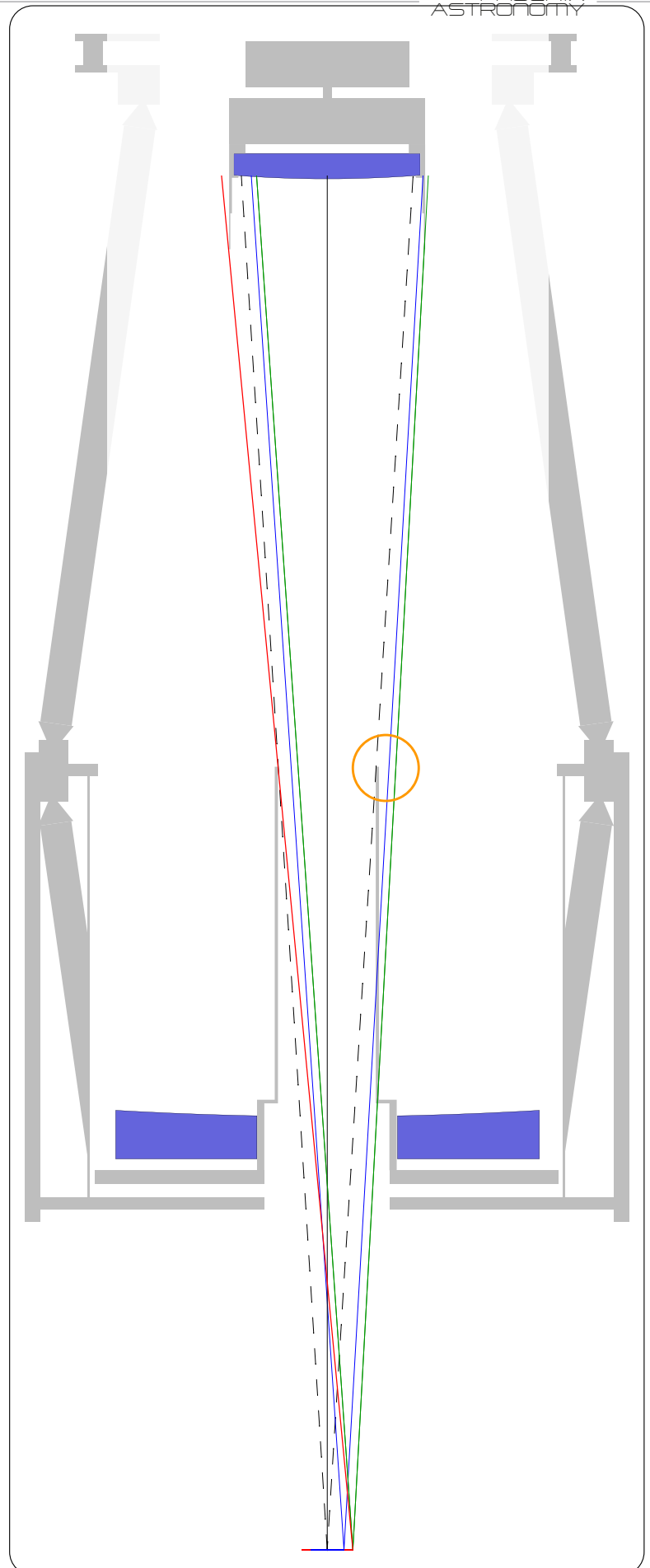
schwarz, gestrichelt:
Strahlengang auf der optischen Achse

grün:
Strahlengang zur Ecke
eines Vollformatsensors

blau:
Strahlengang zur Ecke
eines APS-C-Sensors

rot:
möglicher Störlichweg

orange: Vignettierung



Auslegung des Blendrohrsatzes

Der Blendrohrsatz ist so konzipiert, daß das geschützte Bildfeld groß genug ist, um problemlos auch einen Vollformatsensor mit 0,8fach-Reducer verwenden zu können.

Erreicht wird diese mit einem großzügig dimensionierten HS-seitigen Blendrohr in Kombination mit einer Verlängerung/Vergrößerung des FS-Blendrohres.

Die Auslegung der serienmäßigen FS-Baugruppe verursacht bei Sensoren im APS-C-Format und größer eine leichte Vignettierung. Diese wird vom Blendrohrsatz nicht vergrößert. Es wird also die bestmögliche Ausleuchtung erreicht.

Der Lichtverlust infolge der etwas größeren Obstruktion ist minimal und beträgt beim 16"-Teleskop ca. 3 %, bei der 14"-Variante etwa 6 %.

Linienfarben

violett:

Auslegung des Blendrohrsets

schwarz, gestrichelt:

Strahlengang auf der optischen Achse

grün:

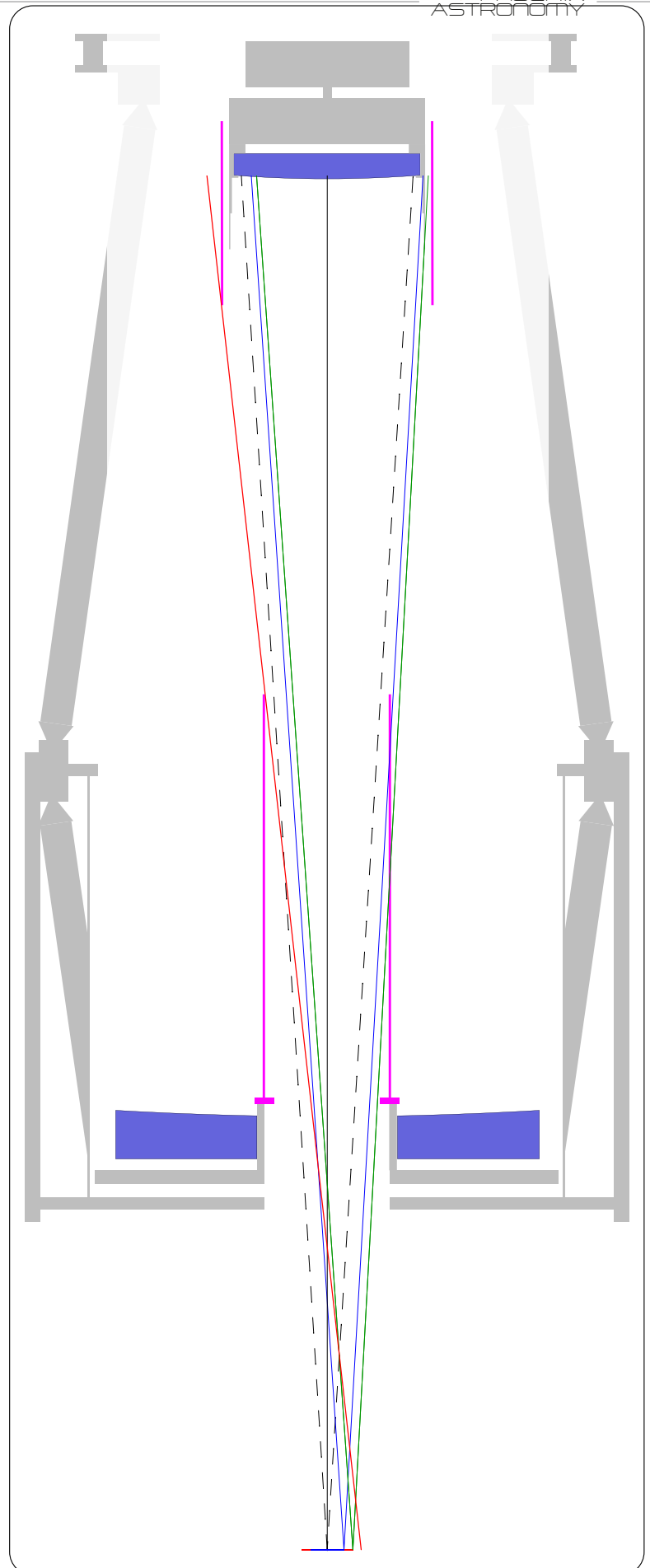
Strahlengang zur Ecke eines Vollformatsensors

blau:

Strahlengang zur Ecke eines APS-C-Sensors

rot:

möglicher Störlichweg



© Copyright Phoenix Astronomy
Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Phoenix Astronomy
Markus Schepp
Schöne Aussicht 22
D-61276 Weilrod