

Astro-OLB - Support #16

Numerical Aperture

26/04/2021 03:39 PM - Gunnar Scharf

Status:	New	Start date:	26/04/2021
Priority:	Normal	Due date:	
Assignee:	Sabine Tiedeken	% Done:	0%
Category:		Estimated time:	0.00 hour
Target version:		Spent time:	0.00 hour
Description			
Hallo Sabine, wie genau sind denn die NA der Glasfasern? Sind die deutlich verändert durch den Glasblock?			

History

#1 - 26/04/2021 04:11 PM - Sabine Tiedeken

Gunnar Scharf wrote:

Hallo Sabine, wie genau sind denn die NA der Glasfasern?
Sind die deutlich verändert durch den Glasblock?

Die Numerische Apertur von Fasern wird nominal angegeben, ähnlich wie beim Modenfelddurchmesser. Wenn man mal bei Thorlabs nachschaut, so wird die NA ohne ein +- angegeben. Der Schirm beeinflusst die NA der Fasern überhaupt nicht (er wird nur zur Befestigung der Fasern benötigt). Dies ist natürlich nur der Fall, wenn der Kern vom Cladding umgeben ist. Das Cladding wurde nicht entfernt, nur das coating.....also bleibt die NA der Fasern wie angegeben. $NA = n \cdot \sin(\alpha)$. n ist der Brechungsindex des umgebenden Mediums, hier wird in der Regel $n=1$ für Luft (Vakuum) angesetzt. Befindet sich alles z. B. im Wasser so wäre $n=1,3$ (ca)