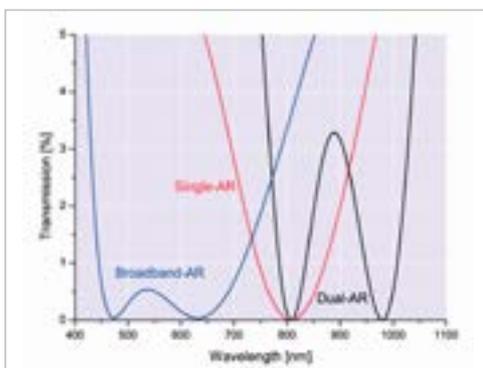
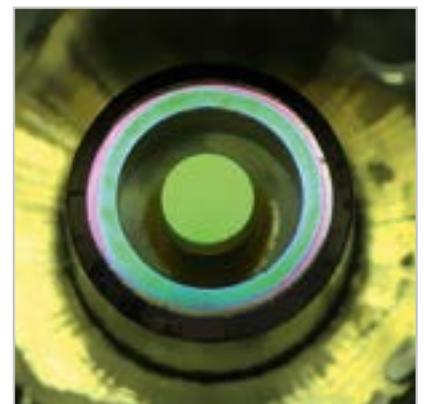


AR Coating für optische Fasern

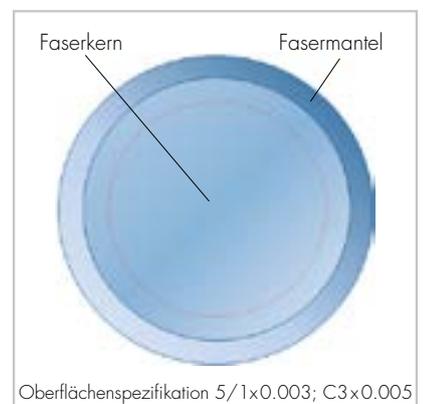
LASER COMPONENTS fertigt seit 1986 harte dielektrische Beschichtungen für optische Komponenten in der Laserindustrie und nimmt hier eine Spitzenposition ein. Die Fasern werden mit dem PVD Verfahren (Physical Vapour Deposition) beschichtet. Dies ist die am häufigsten verwendete Beschichtungstechnologie in der Lasertechnik. Durch den schnellen Schichtaufbau und die flexiblen Kapazitäten können Beschichtungen kostengünstig und mit hohen Zerstörschwellen gefertigt werden. Beim PVD Verfahren werden dielektrische Schichtmaterialien im Vakuum verdampft. Als Energiequelle dient eine Elektronenstrahlquelle oder alternativ ein durch hohen Stromfluss erhitztes Schiffchen. Die dabei freigesetzten Moleküle setzen sich mit einer Energie von ca. 0,1 eV in Clustern auf der Faserstirnfläche ab. Die entstehenden Schichten sind streuarm und für hohe Laserleistungen ausgelegt.

Durch Beschichtungen werden die Einkoppelverluste deutlich verringert. Dieser Vorteil wirkt sich gerade bei Anwendungen wie Medizintechnik und Materialbearbeitung sehr positiv aus. Auch in Kombination mit Diodenlasern lohnt sich der Einsatz von beschichteten Fasern. LASER COMPONENTS bietet sowohl fertig konfektionierte Assemblies inklusive Beschichtung als auch Lohnbeschichtungen auf beigestellten Fasern an. Sämtliche Fasertypen von der Quarzfaser bis zur Saphirfaser können verarbeitet werden. Zu berücksichtigen ist lediglich, dass alle verwendeten Materialien wie z. B. Schutzmäntel hochvakuumtauglich sind. Zum Einsatz kommen vorallem Metallschläuche aus Edelstahl bzw. Teflonschläuche.

Die Qualität der Faserstirnflächen ist bei vielen Anwendungen äußerst wichtig. LASER COMPONENTS garantiert Oberflächenfehler $\leq 5/1 \times 0.003$; $C3 \times 0.005$.



Standardentspiegelungen



Zentralwellenlängen	532, 808, 980, 1064, 1310, 1480, 1550 nm (andere Wellenlängen auf Anfrage)
Reflektionen	<0.5 % – <0.1 %
Oberflächendefekte	5/1x0.003; C3x0.005
Zerstörschwellen (LDT)	808 nm und 980 nm: LDT ca. 3 J/cm ² (10 ns) und ca. 0,3 MW/cm ² (cw) 1310 nm und 1550 nm: LDT ca. 5 J/cm ² (10 ns) und ca. 1 MW/cm ² (cw)
Beschichtungsarten	Single AR, Dual AR, Broadband AR
Fasertypen	Quarzglasfaser, Quarz/Quarz Fasern, Hochtemperaturfasern, Saphirfasern (alle gängigen Fasertypen können Sie in unserer Faserübersicht einsehen).
Faseraufbau	Zu beachten ist, dass nur Materialien (Schläuche, Knickschutz usw.) verwendet werden können, die in der Beschichtungsanlage nicht ausgasen, bzw. hochvaku-umtauglich sind!
Stecksysteme	Sämtliche Steckverbinder mit Metallkonstruktion können beschichtet werden.

