

# Corning® SMF-28® Ultra-Glasfaser

## Produktinformationen



Die Corning® SMF-28® Ultra-Glasfaser erfüllt die ITU-T Empfehlung G.652.D mit noch geringerer Einfügedämpfung und der von Corning entwickelten Biegefaserstechnologie. Diese Vollspektrum-Glasfaser verfügt über Biegeeigenschaften, welche die Anforderungen der ITU-T-Empfehlung G.657.A1 übertrifft und trotzdem dieselben Spleißeigenschaften wie die als Basis installierten Standard-Singlemode-Glasfasern, wie beispielsweise SMF-28e+ Glasfasern, bieten. Die SMF-28 Ultra-Glasfaser bietet die branchenweit führende Spezifikationen für Dämpfung, durch Makrobiegungen verursachte Verluste und Polarisationsmodendispersion. Die SMF-28 Ultra-Glasfaser bietet damit eine solide Grundlage zur Implementierung neuer und zur Modernisierung bestehender Netzwerke. Corning ist seit der Einführung der ersten Glasfaser vor über 40 Jahren der führende Anbieter von Singlemode-Glasfaserinnovationen.

### Optische Spezifikationen

#### Maximale Dämpfung

Wellenlänge (nm)	Maximaler Wert* (dB/km)
1310	≤ 0,32
1383 ± 3*	≤ 0,32
1490	≤ 0,21
1550	≤ 0,18
1625	≤ 0,20

\* Alternative Dämpfungsoptionen auf Anfrage verfügbar.  
 \*\* Die Dämpfungswerte bei dieser Wellenlänge spiegeln die Leistung nach Alterung durch Wasserstoffeinwirkung wider.

#### Dämpfung vs. Wellenlänge

Bereich (nm)	Ref. λ (nm)	Max. α Differenz (dB/km)
1285 – 1330	1310	0,03
1525 – 1575	1550	0,02

Die Dämpfung in einem bestimmten Wellenlängenbereich überschreitet die Dämpfung der Referenzwellenlänge um nicht mehr als den Wert.

#### Makrobiegungsverlust

Wickeldorn -Radius (mm)	Windungszahl	Wellenlänge (nm)	Induzierte Dämpfung* (dB)
10	1	1550	≤ 0,50
10	1	1625	≤ 1,5
15	10	1550	≤ 0,05
15	10	1625	≤ 0,30
25	100	1310, 1550, 1625	≤ 0,01

\* Die induzierte Dämpfung, die durch die Glasfaserumwicklung eines Wickeldorns mit einem bestimmten Radius bewirkt wird.

#### Punkt-Diskontinuität

Wellenlänge (nm)	Punkt-Diskontinuität (dB)
1310	≤ 0,05
1550	≤ 0,05

#### Kabel-Grenzwellenlänge (λ<sub>cc</sub>)

λ<sub>cc</sub> ≤ 1260 nm

#### Modenfelddurchmesser

Wellenlänge (nm)	MFD (μm)
1310	9,2 ± 0,4
1550	10,4 ± 0,5

#### Dispersion

Wellenlänge (nm)	Dispersionswert [ps/(nm·km)]
1550	≤ 18,0
1625	≤ 22,0

Nulldispersionswellenlänge (λ<sub>0</sub>): 1304 nm ≤ λ<sub>0</sub> ≤ 1324 nm  
 Nulldispersionssteigung (S<sub>0</sub>): S<sub>0</sub> ≤ 0.092 ps/(nm<sup>2</sup>·km)

#### Polarisationsmodendispersion (PMD)

	Wert (ps/√km)
PMD-Link-Designwert	≤ 0,04*
Maximale Einzelfaser-PMD	≤ 0,1

\*\* Entspricht IEC 60794-3: 2001, Abschnitt 5.5, Methode 1 (m = 20, Q = 0,01 %), September 2001.

Mit dem PMD-Link-Designwert wird die PMD von verketteten Glasfaserlängen beschrieben (alternative Bezeichnung: PMD<sub>Q</sub>). Dieser Wert stellt eine statistische Obergrenze für die gesamte Link-PMD dar. PMD-Einzelwerte können sich ändern, wenn Glasfasern verkabelt werden.

#### Bestellvorgang

Wenden Sie sich an Ihren Vertriebsmitarbeiter oder rufen Sie die Glasfaser-Kundenserviceabteilung an:  
 Tél: 1-607-248-2000 (USA und Kanada)  
 +44-1244-525-320 (Europa)  
 Email: cofic@corning.com  
 Bitte geben Sie bei der Bestellung den Glasfasertyp, die Dämpfung und die Menge an.



## Abmessungen

### Glasgeometrie

Faserkrümmung	≥ 4,0 m Krümmungsradius
Mantelglas-Durchmesser	125,0 ± 0,7 µm
Kern-Mantel-Konzentrität	≤ 0,5 µm
Mantelunrundheit	≤ 0,7%

### Beschichtungsgeometrie

Beschichtungsdurchmesser	242 ± 5 µm
Beschichtung-Mantel-Konzentrität	< 12 µm

## Umweltspezifikationen

Umwelttest	Testbedingung	Induzierte Dämpfung 1310 nm, 1550 nm, und 1625 nm (dB/km)
Temperaturabhängigkeit	-60 °C bis +85 °C*	≤ 0,05
Temperatur-Feuchtigkeit-Zyklus	-10 °C bis +85 °C bei bis zu 98 % rel. Feuchte	≤ 0,05
Wasserlagerung	23 °C ± 2 °C	≤ 0,05
Temperatur-Alterung	85 °C ± 2 °C*	≤ 0,05
Feuchte Hitze	85 °C bei 85% rel. Feuchte	≤ 0,05

\* Referenz-Temperatur = +23 °C

Betriebstemperatur: -60 °C bis +85 °C

## Mechanische Spezifikationen

### Zugfestigkeitsprüfung

Die Faser unterliegt auf der gesamten Länge einer Zuglast ≥ 100 kpsi (0,69 GPa).\*

\* Fasern, die mit höherer Zugbelastung getestet wurden, sind erhältlich.

### Länge

Faserlängen bis 63,0 km/Spule verfügbar.

## Leistungscharakteristiken

Die charakterisierten Parameter sind typische Werte.

Kerndurchmesser	8,2 µm
Numerische Apertur	0,14 NA wird bei einem Prozent Leistung eines eindimensionalen Weitfeld-Scans bei 1310 nm gemessen.
Nulldispersionswellenlänge ( $\lambda_0$ )	1317 nm
Nulldispersionssteigung ( $S_0$ )	0,088 ps/(nm <sup>2</sup> ·km)
Effektiver Gruppenbrechungsindex ( $N_{eff}$ )	1310 nm: 1,4676 1550 nm: 1,4682
Korrosionsfaktor ( $N_d$ )	20
Abstreifkraft der Faserbeschichtung	Trocken: 0,2722 kg (0,6 lbs) (3 N) Nass, 14-Tage-Raumtemperatur: 0,2722 kg (0,6 lbs) (3 N)
Rayleigh-Rückstreukoeffizient (für Pulsbreite von 1 ns)	1310 nm: -77 dB 1550 nm: -82 dB