

Normen

In der EN 50173-1 werden Lichtwellenleiter (LWL) Einzelkomponenten in Kategorien (OM1, OM2, OM3, OM4, OM5, OS1a, OS2) eingeteilt.

Die Quarzglasfasern von LWL Kabeln unterscheidet man in Multimode LWL (Mehrmoden) mit einem Durchmesser von 50 µm bzw. 62,5 µm und Singlemode LWL (Einmoden) mit einem Durchmesser von 9 µm.

Kategorie	OM1		OM2	
	Wellenlänge	850 nm	1300 nm	850 nm
Größte Dämpfung	3,5 dB/km	1,5 dB/km	3,5 dB/km	1,5 dB/km
Kleinste modale Bandbreite Vollanregung	200 MHz*km	500 MHz*km	500 MHz*km	500 MHz*km

Kategorie	OM3		OM4		OM5		
	Wellenlänge	850 nm	1300 nm	850 nm	1300 nm	850 nm	953 nm
Größte Dämpfung	3,5 dB/km	1,5 dB/km	3,5 dB/km	1,5 dB/km	3,0 dB/km	2,3 dB/km	1,5 dB/km
Kleinste modale Bandbreite Vollanregung	1500 MHz*km	500 MHz*km	3500 MHz*km	500 MHz*km	3500 MHz*km	1850 MHz*km	500 MHz*km
Kleinste modale Bandbreite Anwenderspezifische Bandbreite	2000 MHz*km	-	4700 MHz*km	-	4700 MHz*km	2470 MHz*km	-

Kategorie	OS1a			OS2		
	Wellenlänge	1310 nm	1383 nm	1550 nm	1310 nm	1383 nm
Größte Dämpfung	1,0 dB/km	1,0 dB/km	1,0 dB/km	0,4 dB/km	0,4 dB/km	0,4 dB/km

Dämpfungswerte

Einfügedämpfung (Insertion Loss) und Rückflussdämpfung (Return Loss) für Steckverbinder und Spleiß gemäß EN 50173-1.

Größte Einfügedämpfung		Kleinste Rückflussdämpfung		
Steckverbinder	Spleiß	Multimode	Singlemode PC	Singlemode APC
0,75 dB	0,3 dB	20 dB	35 dB	60 dB

Qualitätsklassen

Einfügedämpfung (Insertion Loss) und Rückflussdämpfung (Return Loss) für Steckverbinder und Spleiß gemäß EN 50173-1.

Klasse / Grade	Einfügedämpfung IEC 61300-3-34	
A	≤ 0,07 dB typ.	≤ 0,15 dB max. für > 97% der Prüflinge
B	≤ 0,12 dB typ.	≤ 0,25 dB max. für > 97% der Prüflinge
C	≤ 0,25 dB typ.	≤ 0,50 dB max. für > 97% der Prüflinge
D	≤ 0,50 dB typ.	≤ 1,00 dB max. für > 97% der Prüflinge

Klasse / Grade	Rückflussdämpfung IEC 61300-3-6
1	≥ 60 dB (gesteckt) und ≥ 55 dB (ungesteckt)
2	≥ 45 dB
3	≥ 35 dB
4	≥ 26 dB