

Ulbrichtkugeln



Ulbrichtkugel (d = 500 mm)

Ulbrichtkugeln verteilen einfallendes Licht durch diffuse Reflexion gleichmäßig über die innere Kugeloberfläche. Sie werden in verschiedenen messtechnischen Anwendungen zur Integration von Licht und Strahlung und als Quelle gleichmäßiger diffuser Strahlung eingesetzt.

Die Funktion der Ulbrichtkugel beruht auf der diffus hochreflektierenden inneren Oberfläche und der Kugel-form. Neben der Auswahl des für die Wellenlänge geeigneten Materials spielt auch der Anteil der Öffnungen an der Kugeloberfläche eine Rolle für ihre Funktion. Generell sollte der Anteil der Öffnungen unter 5% liegen, je nach Anforderungen der Anwendung sind aber auch nur wesentlich kleinere Öffnungen zulässig. Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl eines für Ihre Anwendung geeigneten Kugeldesigns. Als Kugelmaterialien verwenden wir Bariumsulfat, spezielles PTFE (Teflon) und Gold.

Bariumsulfat eignet sich zur Beschichtung sehr großer Ulbrichtkugeln für den UV/VIS-Bereich. PTFE ist vor allem für kleinere und mittlere Ulbrichtkugeln im sichtbaren und im UV Bereich vorteilhaft. Gold wird vorzugsweise im NIR und IR-Bereich verwendet. Unsere Ulbrichtkugeln werden individuell gefertigt.

Dabei reichen unsere Möglichkeiten von kundenspezifischen Geometrien, Mehrfach-Baffeln bis hin zu Ulbrichtkugeln für Lichtstrommessungen mit einem Durchmesser von 2,5 m.

Als Zubehör bieten wir stabilisierte Lichtquellen, Hilfslichtquellen, Portadapter und Lichtleiter an. Für radiometrische Messungen empfehlen wir unser Radiometer RM-22.

HIGHLIGHTS

- Spezialisiert auf kundenspezifische Fertigung
- Durchmesser 25 mm bis 2,5 m
- Bariumsulfat-, Gold- und PTFE-Beschichtungen zur Auswahl



TECHNISCHE DATEN

Durchmesser	siehe: Bestellnummern alternativ: kundenspezifisch
Beschichtung	Bariumsulfat (BaSO ₄) PTFE Gold
Wellenlängen	BaSO ₄ 300-2400 nm PTFE 200-2500 nm Gold 0,7 - 20 µm
Ein-/Ausgänge	2 (Standard)
Blenden	1 (Standard)
Optionen	Hilfsbeleuchtung Weitere Ein/Ausgänge Halbkugeln, klappbar
Zubehör	Lichtfallen Radiometer Spektrometer Portblenden Port-Adapter

Für die Vermeidung von störender Fluoreszenz und Messfehlern, insbesondere bei geringen Lichtströmen, werden unsere Ulbrichtkugeln aus einer Gold- oder BaSO₄-beschichteten Metallkugeln gefertigt. Die PTFE-Ulbrichtkugeln fertigen wir als massive Hohlkugeln in einem zylindrischen Aluminium-Gehäuse.

Für alle Ulbrichtkugeln stellen wir somit zusätzlich sicher, dass kein Licht von außen eintritt, wie dies bei dünnwandigen Kunststoffkugeln möglich ist. Zu öffnende Varianten gerne auf Anfrage.



ANWENDUNGEN

- Messung von Lichtstrom bzw. Strahlungsfluss
- Laserleistungsmessung
- Messung von Lampen, LED, OLED und Lichtleitern
- Detektorkalibrierung
- Messung der diffusen Reflexion / Transmission
- Homogene Lichtquelle

BESTELLNUMMERN BARIUMSULFAT

150 mm	850106
200 mm	850108
300 mm	850112
500 mm	850130
600 mm	850135
800 mm	850138
1000 mm	850140
1650 mm	850165
2500 mm	auf Anfrage

BESTELLNUMMERN GOLD

50 mm	850502
75 mm	850503
100 mm	850504
150 mm	850506
200 mm	850508
300 mm	850512
500 mm	850513
600 mm	850514
1000 mm	850516

BESTELLNUMMERN PTFE

25 mm	850301
50 mm	850302
75 mm	850303
100 mm	850304
150 mm	850306

Seit 1981 fertigt die Opsytec Dr. Gröbel GmbH UV-Messtechnik und Ulbrichtkugeln. 2003 lieferten wir eine 2500 mm-Ulbrichtkugel an die PTB in Braunschweig.

