

Datenblatt

Verkabelung des MAGIC I Teleskops

- Spezialkonfektionierung von Multimode Lichtwellenleiter für die analoge Datenübertragung vom Detektor am Teleskop zur Auswerteeinheit, welche aus Gewichtsgründen nicht direkt am Teleskop befestigt werden konnte.
- Die zu detektierenden Signale haben eine Halbwertsbreite von 2-3 ns und werden mit Hilfe von 1000 einzelnen Detektoren aufgenommen.

Besondere Herausforderung bei der Konfektionierung

Differenz der Signallaufzeiten

Die Kundenforderung bestand darin, eine Differenz bei den Signallaufzeiten von maximal 1 ns über alle Fasern zu erzielen, um ein Ereignis eindeutig einem Detektor zuordnen zu können. Dafür wurden bei Sachsenkabel 1440 Einzelfasern mit einer Längertoleranz von $\pm 0,06\%$ konfektioniert.

Zug- und Schutzelementes mit Verschraubung

Die feste Installation des Kabels im Außenbereich und die am Standort vorherrschenden extremen Klimabedingungen machten die Entwicklung eines entsprechenden Zug- und Schutzelementes mit Verschraubung notwendig.

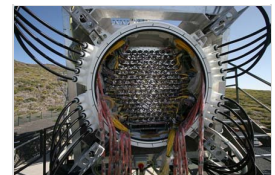
Technische Daten

Kabellänge	160 m
Kabeltyp	9x8G50/125 OM2
Faseranzahl	1440
Differenz der Signallaufzeit über alle Fasern	$\leq 0,7$ ns
Einsatztemperatur	-20°C bis 60°C

Stand: 06.12.2016



Teleskop MAGIC I



LWL Verkabelung des Detectors vom MAGIC I Teleskop