

TOF-Szintillator-Ringdetektor

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	3
1.1	Das Time- Of-Flight-Spektrometer	3
1.2	Der Vakuumtank	4
1.3	Aufbau des Spektrometers	5
1.4	Experimentaufbau: Rossendorfer-Barrel/Ringdetektor	6
2	Der Szintillator-Ringdetektor	7
2.1	Aufbau	7
2.1.1	Szintillatoren	8
2.1.1.1	‘Pizza‘-Szintillatorstreifen	9
2.1.1.2	‘Bananen‘-Szintillatorstreifen	11
2.2	Lichtleiter	14
2.3	Photomultiplier	14
3	Halterung	15
3.1	Carbon-Nabe	16
3.1.1	Werkstoff	16
3.1.2	Konstruktion	17
3.1.3	Wickeln und mechanische Fertigung	18
3.2	Carbon-Speichen	19
3.3	Haltebolzen mit Spannvorrichtung	20
3.4	Segmentringe mit Haltewinkel und Spannbügel	21
3.5	Stegplatte mit Carbonstreifen	22
4	Vorversuche	23
4.1	Carbon-Nabe und Carbonspeichen	23
4.2	Testaufbau der ‘Banane‘-Rechts-Ebene mit Stegplatte und Carbonstreifen	25
4.3	Testaufbau der drei Szintillatorebenen	26
4.4	Ausgasungsmessungen verschiedener Werkstoffe	27
5	Montage des Szintillator-Ringdetektors	28
6	Literaturverzeichnis	36