

Aufgaben Blatt 6

29.12.2024

Bitte bearbeiten Sie die Aufgaben bis zum 6.12.2024, 8:00 Uhr. Bitte schicken Sie Ihre Lösung, Output und Quellcode als tar archive an marks@physi.uni-heidelberg.de mit Angabe Ihres Namens.

Aufgabe 1: ROOT Histogramme

Im File [measuredLandau.txt](#) sind die gemessenen Werte des Energieverlustes von geladenen Teilchen beim Durchgang durch flüssiges Argon gespeichert. Die Einheiten sind unkalibriert.

Schreiben Sie ein Programm, das die Daten liest und in einem Histogramm darstellt. Bestimmen Sie die Anzahl der gesamten Untergrund Ereignisse durch Skalieren aus den Einträgen kleiner 50. Welche Werte ergeben sich für den "most Probable Value" und den Mittelwert der Signalverteilung. Wie gross ist das "Full Width Half Maximum"? Wieviele Signalereignisse messen wir oberhalb von 150?