Aufgaben Blatt 5 17.11.2023

Bitte bearbeiten Sie die Aufgaben bis zum 24.11.2023, 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 Untergrund und der Signal Ereignisse. 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?