

Übung 5

Die zur Verfügung gestellten Daten entstanden bei einem Praktikumsversuch zur Gammaspectroskopie. Spalte 1 enthält eine Kanalnummer, Spalte 2 die Strahlungintensität für ^{60}Co und Spalte 3 die für Uranerz.

- Stellen Sie zunächst die Daten für Kobalt graphisch dar. Sie erkennen zwei charakteristische Linien die zur Umrechnung von Kanalnummer in Energie benutzt werden können.
- Passen Sie an beide Linien eine Gaußkurve an und bestimmen Sie so die Lage der Maxima in Einheiten von Kanalnummern. Die tatsächlichen Lagen der Linien sind 1173.2 keV und 1332.5 keV, d.h. ein linearer Fit ergibt die Umrechnungsformel

$$\text{Energie} = a + b \cdot \text{Kanalnummer}$$

- Schauen Sie sich nun das Uranspektrum an.