

Bachelorarbeit

Auswertung von Messdaten einer Radon-Vieldraht-Impuls-Ionisations-Kammer (VIK)

Radonmesssysteme auf der Grundlage von Vieldraht-Impuls-Ionisationskammern (VIK) generieren bei jeder Detektion eines Alphateilchens einen elektrischen Impuls. Der zeitliche Signalverlauf und die Impulshöhe enthalten signifikante Informationen zur Energie des Alphateilchens. Für die Ermittlung der realen Radonkonzentration ist die Kenntnis der genauen Größe dieser Energie wichtig.

Die Aufgabe besteht den kontinuierlich entstehenden Datensatz einer VIK im PC einzulesen, zu speichern und auszuwerten.

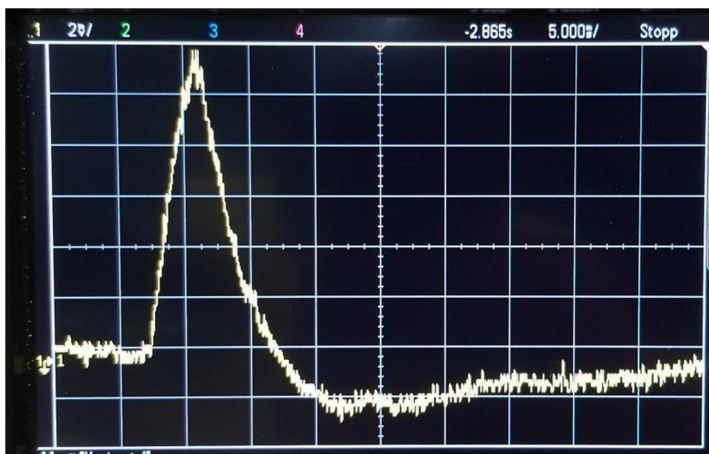


Abb.1: Beispiel für realen Signalverlauf einer VIK

Aufgaben:

- Einlesen und Speicherung der realen signifikanten Signalverläufe einer VIK in MATLAB mit AD-Wandler (z.B. mit Red Pitaya).
- Daten- und Fehleranalyse mittels MATLAB.
- Auswertung und graphische Darstellung der Ergebnisse.

Literatur:

Diana Linzmaier. Entwicklung einer Low-Level-Radon-Referenzkammer, Dissertation 2013

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. K. Weinberg,
Dr.-Ing. Ralf Nötzel,

PB-A 241,
PB-D 0222,

weinberg@imr.mb.uni-siegen.de
Ralf.Noetzel@uni-siegen.de