

## Vergleich mit einem einfachen, kommerziellen Geigerzähler

Bernd Laquai, 13.6.2012

Um wenigstens einen groben Anhaltspunkt für die quantitative Empfindlichkeit des Messverstärkers im Stuttgarter Geigerle mit 3 BPW34 zu bekommen, habe ich nun eine Vergleichs-Messung mit einem einfachen kommerzielle Geigerzähler durchgeführt. Das schon etwas ältere Gerät wurde von der Firma Hupra in Berlin hergestellt und ist in der Zwischenzeit durch ein Neuere abgelöst. Es verwendet zwei Zählrohre russischer Bauart, die durch eine dünne Kunststofffolie und einen abnehmbaren Deckel mit Kupferblech abgeschirmt sind.

Neben einer Kontaminationsmessung für Betastrahlung und einer Messung der spezifischen Aktivität in Bq/kg bietet es auch die Messung der Gammaäquivalenzdosis in Sv/h an, die am weitesten verbreitet ist. Hierbei wird nur mit Kupfer-Abschirmung gemessen, so dass die Betastrahlung weniger in das Ergebnis eingeht. Die Messgenauigkeit für den Geigerzähler gibt der Hersteller mit 25% an.

Wird das Gerät in eine Keramikschaale mit einer Uranglasur gelegt zeigt es 8.13uS/h an. Das Geigerle zeigt an der selben Stelle eine Zählrate von etwa 1Impuls/sec an. Man kann also grob sagen, dass einer Zählrate des Stuttgarter Geigerle von 1 pro Sekunde eine Dosis von ganz grob geschätzt 10uSv/h entspricht.



Abb. 1: Messung der Gammaäquivalenzdosis mit einem herkömmlichen Geigerzähler