

## Vergleich zu einem Strahlendosimeter, taktisch der Bundeswehr

Bernd Laquai, 13.6.12

Irgendwie ist es ja schon etwas unbefriedigend, wenn man keinen Anhaltspunkt für einen quantitativen Vergleich zwischen einem Selbstbaugerät und einem geeichten Messgerät hat. Geeichte Messgeräte für Radioaktivität sind aber unangemessen teuer und schwer zu bekommen. Deswegen entschied ich mich für einen anderen eher halbherzigen aber dafür günstigen Weg.

Ich ersteigerte bei Ebay einen Satz Strahlendosimeter, taktisch aus ausgemusterten Beständen der Bundeswehr. Die Dosimeter wurden zusammen mit einem Ladegerät von der Firma Frieseke und Höpfner hergestellt und bestehen aus zwei unterschiedlich empfindlichen Typen. Im Prinzip handelt es sich bei so einem Gerät um eine Ionisationskammer in der sich ein Elektrometer befindet, das man aufladen muss. Das Stabdosimeter sieht wie ein dicker Kuli aus und wird am Körper getragen solange man sich in kontaminiertem Gebiet aufhält. Die Gammastrahlung dring durch den Alumantel des Dosimeter und ionisiert die eingeschlossene Luft, die dann das Elektrometer entlädt. Daher zeigt das Gerät die Ionendosis in Röntgen (ungefähr gleich centiGray) an. Abgelesen wird es in dem man wie durch ein Fernglas schaut und dann die Skala des Elektrometers erkennen kann. Dabei geht ein Typ des Dosimeter bis 500 Röntgen und der andere bis 50 Röntgen. Wenn die Skala eine zu hohen Entladewert anzeigt, sollte man das Gebiet verlassen.

Ich benutzte daher zunächst eine 2mm starke Aluplatte und bestimmt meinen besten Gammastrahler mit meinem „Geigerle“. Der beste Gamma-Strahler ist ein großer Wecker mit Radium-haltigen Leuchtziffern und Zeiger. Ich klebte ein 50Röntgen Dosimeter aufs Zifferblatt wo normalerweise das Stuttgarter Geigerle kräftig knattert und legte ein zweites 50Röntgen Dosimeter etwas entfernt davon zum Vergleich in den Schrank.

Die spannende Frage war nun, wann zeigt das Dosimeter etwas an von der Radiokativität an, die schon viel für den Selbstbaudetektor ist? Die Enttäuschung war groß. Selbst nach 24h war kaum eine Änderung erkennbar. Ich nehme mal an, dass die Selbstentladung, die in der Spezifikation max.. 10% in einem Tag sein darf (also 5Röntgen) größer ist als die Strahlendosis meiner Probe in 24h. Also Fehlanzeige.

Aber verwunderlich ist das schon: das Strahlendosimeter, taktisch ist ja ein Gerät welches Soldaten vor der Verstrahlung bewahren soll. Dazu ist die 50Röntgen-Version ja noch das empfindlichere Gerät. Man kann daher nur grob ahnen, dass es ganz andere Dosen sein müssen, um die es bei der Kontamination durch Atomwaffen oder Atomkatastrophen geht. Das hat jedenfalls überhaupt nichts mit der Größenordnung zu tun in der natürlichen Proben liegen und ist auch nicht mit dem künstlich erzeugten Americiumstreifen in einem Rauchmelder zu vergleichen. Damit kann das Dosimeter einen Soldaten auch höchstens vor einem deterministischen und momentan sehr hohen Strahlenrisiko warnen und mit Nichten vor eventuellen stochastischen Spätschäden. So robust das Teil aussieht, aber da halte ich mich dann doch lieber an mein selbstgebautes „Geigerle“.



Abb. 1: Strahlendosimeter, taktisch von der Bundeswehr, Baujahr 1968



Abb. 2: Ladevorgang eines 50Roentgen Stabdosimeters



Abb. 3: Der Versuch einer Entladung durch Gammastrahlung