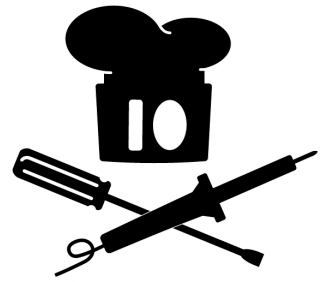


Nixie-Geigercounter



Ein Geigerzähler, ein Teller aus Uranglas und ein Frequenzzähler mit Nixie-Röhren (Halten Sie den Taster gedrückt!)

Der kleine grüne Teller vor Ihnen ist ein Fundstück vom Regensburger Antikmarkt. Er besteht aus sog. „Uranglas“, einer Glasart, die Uranoxidverbindungen als Farbstoff enthält. Aufgrund dieses Farbstoffes strahlt der Teller leicht radioaktiv. Die Strahlung, die von ihm ausgeht (hauptsächlich Beta-Strahlung, also Elektronen) ist jedoch nur sehr schwach und ungefährlich. Sie können den Teller also bedenkenlos in die Hand nehmen.

Unser kleiner Geigerzähler befindet sich direkt unter dem Teller in dem kleinen Podest. Er misst die in seinem Geiger-Müller-Zählrohr auftretenden Ionisation, die durch die eintretende Strahlung verursacht wird, und wandelt sie in Impulse um.

Unser Frequenzzähler ist ein älteres Modell und ein echtes Schätzchen. Er verwendet statt modernen LED-Elementen Nixie-Röhren zur Anzeige, dem Vorgänger moderner Segmentanzeigen, die nach dem Glimmlampen-Prinzip arbeiten. Der Nixie-Frequenzzähler kann leider keine Impulse zählen, sondern nur Frequenzen. Deshalb wandelt ein kleiner Mikrocontroller (direkt am Frequenzeingang des Zählers) die Impulse des Geigerzählers in eine Frequenz um, die der Frequenzzähler dann messen kann. Wie so oft, ist dieser unscheinbarste Teil des Projektes zugleich der technisch aufwendigste.

Während Sie den Taster gedrückt halten, ist der Geigerzähler aktiv und misst die Zerfälle des Tellers. Jeder „Tick“ den Sie hören, entspricht einem Zerfall. Zusätzlich bringt etwas indirektes UV-Licht den Teller durch Fluoreszenz zum Leuchten. Ein kleines optisches Highlight, das mit der radioaktiven Strahlung aber nichts zu tun hat.