

Geigerzähler GAMMA-SCOUT®

Hand - Geigerzähler für alle Strahlungsarten mit internem Speicher und Software

Der Geigerzähler ist ein professionelles Messgerät zur sehr genauen Erfassung von Alpha-, Beta- und Gammastrahlung. Dabei verfügt dieser Geigerzähler über einen großen Messbereich und kann zur sporadischen Messung vor Ort oder aber auch zur Langzeitmessung oder Überwachung eingesetzt werden.

Das Radioaktivitätsmessgerät ermöglicht eine zertifizierte Messung der natürlichen Umgebungsstrahlung und ebenso erhöhter künstlicher Strahlung bis zum fünfhundertfachen des gesetzlichen Grenzwertes. Die Anwendungsfälle sind dabei vielfältig. Klassisch wird der Geigerzähler im Atomkraftwerk verwendet. Mehr und mehr kommt der Radioaktivitätsmesser bei der Prüfung von importierten Materialien zum Einsatz, ebenso bei der Messung von Lebensmitteln, die bestrahlt werden. Natürliche radioaktive Strahlung, wie sie z.B. in der Nähe von Seen auftritt kann ebenfalls genau gemessen werden. Bei der Prüfung von Baustoffen und Baumaterialien bei der Sanierung von Fabriken ... erfüllt der Geigerzähler natürlich auch seinen Dienst. Zwei Geräteversionen stehen online im Angebot: Der Geigerzähler in der Standardausführung als Modell GS1 oder das gleiche Radioaktivitätsmessgerät, aber mit akustischer Signalisierung (Ticker) als Modell GS2.

Die Messwerte der Strahlung können im Geigerzähler selbst gespeichert und mittels des im Lieferumfang befindlichen Datenkits (Software und Datenkabel) zu einem Computer übertragen und ausgewertet werden. Ein Radioaktivitätsmesser dieser Serie ist für den stationären Einsatz vorgesehen. Es ist der Gamma-Scout Online (GS-3). Diese Geigerzähler sendet fortlaufend Messdaten zum PC oder Laptop Impulsendung vom Gerät zum PC alle 10 / 30 oder 60 Sekunden). Dieses Messgerät sehen Sie hier: [GS-3](#). Hier sehen Sie eine Übersicht aller [Strahlungsmessgeräte / Geigerzähler](#) der PCE Instruments.



Eigenschaften

- geprüftes Präzisionsgerät
(jeder einzelne der Geigerzähler wird einer Endprüfung unterzogen, diese Endprüfung wird vom Institut für Strahlenschutz einer staatlichen Fachhochschule überwacht und mit Prüfzeugnis belegt)
- alle Strahlenarten
(das Messgerät erfasst, radioaktive Alpha-, Beta- und Gamma - Strahlung)
- Dauerbetrieb
(dieser Geigerzähler überwacht Tag und Nacht die Strahlung/ An- oder Abschalten ist ebenso überflüssig wie ein Batteriewechsel/ Batterie hält bis zu 10 Jahren)
- großes Display
- Datenspeicher
- Auswertung der Strahlenmesswerte am PC
(die mitgelieferte Software ermöglicht es Ihnen, die Messdaten vom Geigerzähler auf einen Computer zu übertragen und auszuwerten)
- Zertifizierung
(der GAMMA-SCOUT® ist vom TÜV auf seine Gerätesicherheit genau geprüft und erfüllt den europäischen CE-Standard ebenso wie den amerikanischen FCC-15-Standard / es darf auch in Flugzeugen mitgeführt werden)
- Ausbauversion (GS2)
(das Messgerät GAMMA-SCOUT® w/ALERT gibt ein akustisches Signal, wenn Strahlung oberhalb eines eingebbaaren Grenzwertes liegt)

Grundlagen (folgen Sie bitte den entsprechenden Links):

Was ist [Radioaktivität](#)?

Antoine-Henri Becquerel entdeckte Ende des 19. Jahrhunderts, dass Verbindungen des Urans spontan, also ohne äußeren Einfluss, unsichtbare Strahlen aussenden.

Zum Beispiel der Zerfall von etwa Radium unter Aussendung von Alphastrahlung. Der instabile Kern des radioaktiven Radiumisotops (bestehend aus 88 Protonen und 138 Neutronen) hat das ständige Bestreben, in einen stabileren Zustand überzugehen. Deshalb gibt der Radiumkern ein sogenanntes Alphateilchen ab, gleichbedeutend mit einem Heliumkern, bestehend aus 2 Protonen und 2 Neutronen. Man spricht von Alphastrahlung. Eine detaillierte Erklärung der Radioaktivität sehen Sie, wenn Sie dem oberen Link oder dem Link auf dem Bild rechts folgen.



Welche [Maßeinheiten](#) im Strahlenschutz sind üblich?

Wir besitzen kein Sinnesorgan, um die ionisierende Strahlung wahrzunehmen. Für den Nachweis der Strahlung benötigt man Messgeräte und, um die Wirkung der Strahlen zu bewerten, braucht man Kenntnisse über Strahlungsart und -energie sowie über das Verhalten der Radionuklide im Körper. So sagt z.B. die Aktivitätsmessung alleine noch nichts über die biologische Wirkung oder Gefährlichkeit der Strahlung aus (Um eine detaillierte Aufschlüsselung der Maßeinheiten zu erhalten folgen Sie dem oberen Link).

Weitere allgemeine Informationen zur Strahlenmessung und zum Strahlenschutz sehen Sie bei der Strahlenschutzkommission unter dem Link [SSK](#) oder bei der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit, wenn Sie dem Link [GARK](#) folgen.

Anwendungsbeispiele



Der Geigerzähler wird zur Messung natürlicher Radioaktivität verwendet



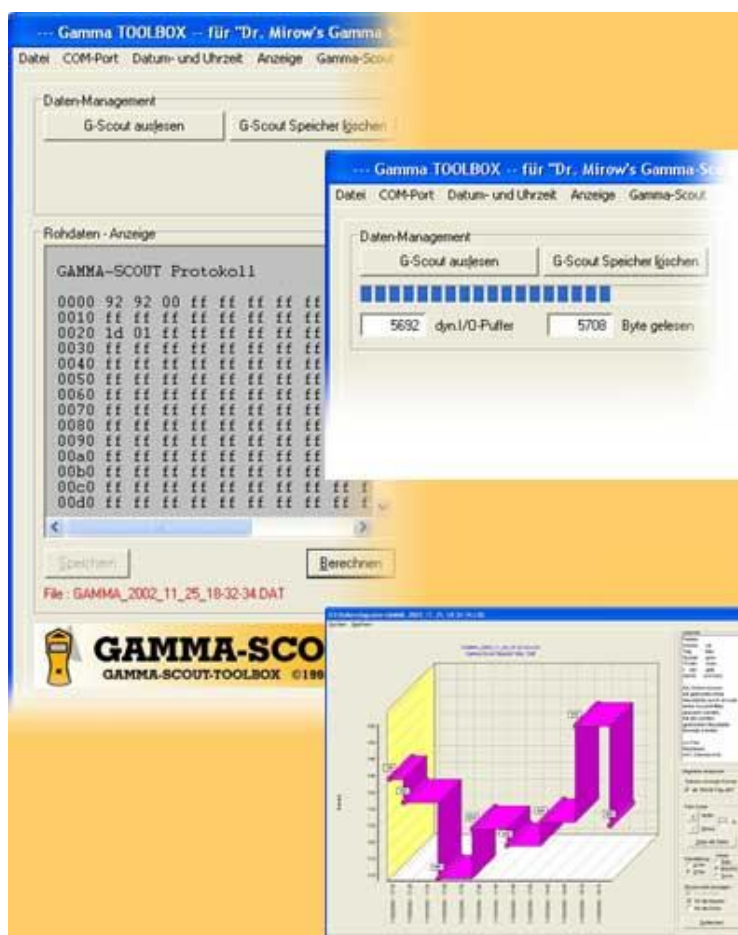
Ebenso kommt es im Bereich der Forschung zum Einsatz



Das klassische Anwendungsfeld ist das Kernkraftwerk

Software

Die mitgelieferte Software dient der Übertragung der im Geigerzähler gespeicherten Strahlungswerte und deren Auswertung am PC. Die Daten können aber auch in andere Kalkulationsprogramme, wie z.B. Microsoft Excel transferiert und ausgewertet werden (Download-Möglichkeit unten).



--- Gamma TOOLBOX -- für "Dr. Mirow's Gamma-Scout"

Datei COM-Port Datum- und Uhrzeit Anzeige Gamma-Scout

Daten-Management
G-Scout auslesen G-Scout Speicher löschen

Rohdaten-Anzeige
GAMMA-SCOUT Protokoll

0000	92	92	00	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0010	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0020	1d	01	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0030	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0040	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0050	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0060	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0070	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0080	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
0090	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
00a0	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
00b0	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
00c0	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff
00d0	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff	ff

Speichern Berechnen

File: GAMMA_2002_11_25_18-32-34.DAT

GAMMA-SCO
GAMMA-SCOUT-TOOLBOX ©199

3D Bar Chart showing radiation levels across categories.



Technische Daten

Messprinzip / Strahlungsdetektor	Geiger-Müller-Endfensterzählrohr, selbstlöschend, Edelstahlgehäuse mit Hallogenfüllung - Messlänge = 38,1 mm - Messdurchmesser = 9,1 mm - Fenster = 1,5 ... 2,5 mg/m ²
Strahlungsarten	- Alpha-Strahlung ab 4 MeV - Beta-Strahlung ab 0,2 MeV - Gamma-Strahlung ab 0,1 MeV
Wahlblende	- Alpha + Beta + Gamma (ohne Blende) Beta + Gamma (Al-Folie (ca. 0,1 mm) schirmt Alpha voll ab) - Gamma (Al-Schirm (ca. 3 mm) schirmt Alpha voll und Beta-Strahlung ab ca. 2 MeV ab, schwächt Gamma weniger als 7 % ab)
Gamma-Empfindlichkeit	95,0 Impulse/min bei Co60 Strahlung
Nullrate	<10 Impulse/min bei Abschirmung durch 3 mm Al und 50 mm Pb
Messbereiche	0,01 µSv/h - 1000 µSv/h
Impulsmessung	1 ... 99 s, 1 ... 99 min, 1 ... 99 h, 24 h Mittelwert in µSv/h
Interne Impulsspeicherung	wählbar im Takten von 1 min, 10 min, 1 h, 1 Tag und 7 Tagen
Kapazität interner Messwertspeicher	64 KB
Auswertesoftware / Datenkabel	ja, im Lieferumfang
Spannungsversorgung	interne Batterie
Stromverbrauch	im Mittel unter 10 Mikroampere
Lebensdauererwartung	mehr als 117000 h bei 20 Impulse/min (ca. 10 Jahre)
Display	4-stellige LCD, numerisch, mit Benennung und quasi-logarithmischer Balkendarstellung und Betriebsartenindikation
Gehäuse	schlagzäher Kunststoff Novodur
Abmessungen	161 x 72 x 30 mm
Gewicht	153 g





Zertifikat ja, Qualitätszertifikat zu jedem nummerierten Geigerzähler im Lieferumfang

Normung - Störschutz europäischer CE-Standard
- US-Standard FCC15

Lieferumfang

1 x Geigerzähler Gamma-Scout (entweder Modell **GS1** oder Modell **GS2** mit akustischer dauernder Signalisierung), 1 x Software auf CD, 1 x Datenkabel, 1 x Batterie, Bedienungsanleitung

additional

- Gürteltasche

Hier sehen Sie weitere ähnliche Produkte zum Begriff: "Geigerzähler":

- [Personen-Geigerzähler 1203-M](#)
(Diese Radioaktivitätsmessgeräte warnen den Träger vor zu hoher Strahlendosis)
- [Gamma-Dosisleistungsmessgerät SVS-3](#)
(Gamma - Radioaktivitätsmessgeräte im Taschenformat, zum Aufsetzen)
- [Alpha-Beta-Gamma-Radiometer SVS-5](#)
(Universal - Radioaktivitätsmessgeräte, zum Aufsetzen auf Maschinen oder Anlagen)
- [Strahlungsmessgeräte allgemein](#)

