

# Geigerzähler – Strahlung/Arten:



Bei der Strahlung radioaktiver Stoffe haben wir es im Wesentlichen mit drei Arten zu tun:

- Alpha
- Beta
- Gamma

## **Alpha-Strahlen:**

Sind Atomkerne des Elements Helium.

Sie werden bereits durch wenige Zentimeter Luft absorbiert. Sie können weder ein Blatt Papier noch die Haut des Menschen durchdringen.

Sie sind für uns dann gefährlich, wenn sie durch Atmung, Wasser oder Nahrung in unseren Körper gelangen.

Geschwindigkeit: 15.000 km/sek

# Geigerzähler – Strahlung/Arten:

## **Beta-Strahlen:**

Sind negativ geladene Elektronen, die aus zerfallenden Atomkernen austreten.

Durchdringungsvermögen: in Luft einige Meter; bei Kunststoffen, Aluminium und im menschlichen Gewebe einige Millimeter.

Geschwindigkeit: beinahe Lichtgeschwindigkeit

## **Gamma-Strahlen:**

Sind elektromagnetische Strahlen. Sie sind extrem kurzwellig und energiereich.

Durchdringungsvermögen: Sie können durch zentimeterdicke Bleiwände oder dicke Betonmauern wirksam abgeschwächt werden.

Geschwindigkeit: Lichtgeschwindigkeit

**Alpha-, Beta-, Gamma- Strahlen: entstehen beim Zerfall der Atomkerne (Radiogener Partikel).**

# Geigerzähler – Was misst er?

**Mit dem Geigerzähler können wir diese Strahlung messen.**

**Was er nicht kann:**

Radiogene Partikel direkt messen oder zuordnen/bestimmen.

Es ist mit dem Geigerzähler nur möglich deren Strahlung zu messen.

# Geigerzähler – Sinnvoller Einsatz im Eigenheim?

Prüfung eventuell kontaminierter Lebensmittel und Materialien vor Verwendung.

Falls eine Dosimeter-Funktion vorhanden ist, kann die Belastung der man selbst über einen bestimmten Zeitraum ausgesetzt war auch ausgewertet werden.

