

Merkblatt zum Umgang mit schwachen radioaktiven Quellen an Mittelschulen

DPK Deutschschweizerische Physikkommission des VSMP

- Radioaktive Quellen gehören unter Verschluss, z.B. in eine Vitrine.
- Radioaktive Quellen müssen ausreichend beschriftet sein.
- Radioaktive Quellen dürfen nie verloren gehen (Quelleninventar).
- Radioaktive Quellen sollen nicht neben einem Arbeitsplatz lagern.
- Radioaktive Quellen gehören nicht in Kinderhände.
- Natürliche Quellen nach Möglichkeit in eine Plastiktüte oder -dose einschliessen, damit keine Stäube eingeatmet oder Körner verschluckt werden können (Nägel kauen!). Hände waschen.
- Künstliche Quellen nie direkt mit den Händen berühren.
- Röntgenstrahlung bei Hochspannungsversuchen und UV-Strahlung aus Speziallampen: Abschirmen, Expositionszeit kurz, Abstand gross halten.

Eine radioaktive Quelle gilt bis ca. 100 kBq (3 μ Ci) als schwach, ab ca. 1 MBq als stark. Die Freigrenzen im Schulbetrieb liegen für die meisten festen bzw. gekapselten Quellen bei 100 kBq. Quellen über 100 MBq (3 mCi) sind für Mittelschulen zu gefährlich.

Beispiel: Eine kleine Quelle Cs-137 von 100 kBq, die einen Schüler in 1 m Abstand während 1 h bestrahlt, verursacht eine Dosis der Grössenordnung 0.1 μ Sv. Bei kleineren Abständen nach dem $1/r^2$ -Gesetz entsprechend mehr. Die mittlere jährliche Strahlenbelastung beträgt in der Schweiz ca. 5 mSv. Einmalige Dosen von 10 μ Sv (Freigrenze der Strahlenschutzverordnung) sind unbedenklich.

Genauere Informationen findet man unter www.admin.ch (Homepage des Bundes)

www.admin.ch/ch/d/sr/c814_50.html (Strahlenschutzgesetz)

www.admin.ch/ch/d/sr/c814_501.html (Strahlenschutzverordnung)

Merkblatt L - 02 - 01 "Strahlenschutz an Ausbildungsstätten" Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Strahlenschutz, Sektion Aufsicht und Bewilligungen, Schwarzenburgerstrasse 165, 3097 Liebefeld

Strahlenschutz-Sachverständige an unserer Schule sind: