

# Schulung und Unterweisung zum Strahlenschutz

## 1. Verzeichnisse

## 2. Grundbegriffe im Strahlenschutz

- 2.1 Strahlung
- 2.2 Radioaktivität
- 2.3 Röntgenstrahlung
- 2.4 Strahlenwirkung
- 2.5 Dosimetrie

## 3. Gefährdung durch ionisierende Strahlung

- 3.1 Strahlenwirkungen am menschlichen Organismus
- 3.2 Strahlenexposition des Menschen
- 3.3 Strahlenexposition bei Arbeiten: Radon in Anlagen der Wasseraufbereitung
- 3.4 Grundlagen der biologischen Wirkung ionisierender Strahlung

## 4. Rechtliche Grundlagen und betriebliche Organisation

- 4.1 Strahlenschutzrecht
- 4.2 Organisation des Strahlenschutzes
- 4.3 Strahlenschutzanweisung
- 4.4 Unterweisung im Strahlenschutz
- 4.5 Beschäftigung in fremden Anlagen
- 4.6 Dokumentation, Mitteilungen, Buchführung
- 4.7 Der Medizinphysikexperte
- 4.8 Beförderung radioaktiver Stoffe in der Werks
- 4.9 Verhalten bei Strahlenunfällen
- 4.10 Ableitung radioaktiver Stoffe
- 4.11 Rechtfertigung von Tätigkeiten
- 4.12 Gesetz zur Kontrolle hochradioaktiver Strahlenquellen

## **5. Verhalten in Strahlenschutzbereichen**

- 5.1 Strahlenschutzgrundsätze
- 5.2 Beruflich strahlenexponierte Personen
- 5.3 Dosisgrenzwerte
- 5.4 Strahlenschutzbereiche
- 5.5 Kennzeichnung und Dokumentation
- 5.6 Umgang mit radioaktiven Stoffen
- 5.7 Verhalten bei Stör- und Unfällen mit radioaktiven Stoffen
- 5.8 Kontaminationen und Dekontamination

## **6. Praktischer Strahlenschutz**

- 6.1 Schutz vor externer Strahlung
- 6.2 Abstand
- 6.3 Aufenthaltsdauer
- 6.4 Abschirmung
- 6.5 Schutz vor Inkorporation
- 6.6 Maßnahmen bei Zwischenfällen und Unfällen
- 6.9 Strahlenschutz beim Umgang mit Neutronen
- 6.10 Strahlenschutz in der Werkstoffprüfung
- 6.11 Strahlenexposition durch Radon an Arbeitsplätzen
- 6.12 Strahlenschutz bei Feuchte- und Dichtemesssonden
- 6.13 Strahlenschutz beim Umgang mit Ni-63-ECD
- 6.14 Lebensmittelbestrahlung
- 6.15 Strahlenschutz-Sicherheit
- 6.16 Dichtheitsprüfungen an umschlossenen radioaktiven Stoffen

## **7. Strahlenschutz in der Medizin**

- 7.1 Strahlenexposition in der Radiologie
- 7.2 Strahlenschutz in der interventionellen Radiologie
- 7.3 Strahlenexposition bei der Computertomografie
- 7.4 Schwangerschaft und medizinische Strahlenexposition
- 7.5 Orientierungshilfe Radiologie
- 7.6 Strahlenschutz in der Strahlentherapie
- 7.7 Strahlenschutz in der Nuklearmedizin
- 7.8 Strahlenschutzmaßnahmen in der Röntgendiagnostik
- 7.9 Strahlenschutz in der Tierheilkunde

- 7.10 Strahlenschutz beim Umgang mit Seeds
- 7.11 Strahlenschutz in der Zahnmedizin
- 7.12 Strahlenschutz in der medizinischen Forschung
- 7.13 Strahlenschutz in der pädiatrischen Diagnostik und interventionellen Radiologie
- 7.14 Strahlenschutz in der Kardiologie

## **8. Messung von Strahlung und Radioaktivität**

- 8.1 Grundlagen zur Strahlenmesstechnik
- 8.2 Gasgefüllte Detektoren
- 8.3 Festkörperdetektoren
- 8.4 Personen- und Arbeitsplatzüberwachung
- 8.5 Messung der Ortsdosisleistung
- 8.6 Kontrolle von Kontaminationen

## **Anhang: Musterunterweisungen**

Musterunterweisungen im technischen Bereich

Musterunterweisungen im medizinischen Bereich