

# Röntgen-Grundkurs Thorax und Extremitäten mit BAG-anerkanntem Zertifikat

## Zielpublikum

Interessenten/-innen welche medizinische Röntgenanlagen unter der verantwortlichen Leitung einer Ärztin / eines Arztes bedienen möchten.

Gestattet sind Aufnahmen der Extremitäten und des Thorax.

## Anforderungen/Voraussetzung

Zugelassen werden Personen mit einer abgeschlossenen medizinischen Grundbildung, welche die gesetzlichen Anforderungen der Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung, Anhang 1, Absatz 3 erfüllen.

## Ausbildungsziel/Abschluss

Nach dem Besuch des Kurses und Bestehen der theoretischen und praktischen Röntgenabschlussprüfung kann das Zertifikat „Röntgen-Grundkurs Thorax und Extremitäten“ ausgestellt werden. Dieses Zertifikat wird vom BAG anerkannt und gibt den Absolventen die Berechtigung, medizinische Röntgenanlagen unter der verantwortlichen Leitung einer Ärztin / eines Arztes zu bedienen.

Die Ausbildung in Strahlenschutz und Röntgentechnik für paramedizinisches Personal wird vom BAG im Sinne von Artikel 31 Absatz 2 der Strahlenschutzverordnung anerkannt.

**Beginn** 13. November 2021  
⇒ Anmeldungen werden nach Eingang berücksichtigt.

**Kurstag** im Sekretariat nachzufragen

**Dauer** 140 Lektionen  
(inkl. 1 Tag Strahlenschutzpraktikum im PSI, Villigen)

**Kosten** Einschreibegebühr: CHF 160.00

**Kursgeld:** CHF 4'900.00

Unterlagen ca. CHF 150.00

Im Preis sind die Prüfungsgebühr und das PSI-Praktikum inbegriffen

**Durchführung** min. 6 TN erforderlich / max. 8 TN möglich.

## Lernbereiche/Inhalte

Röntgentheorie	Themen
Grundlagen	Materie, Atome, Elektrizität, Strom, Spannung, Elektromagn. Strahlung, Korpuskularstrahlung, ionisierende/nicht ionisierende Strahlung
Gerätekunde	Aufbau Röntgenröhre, Kathode, Anode, Filterung, Lichtvisier/Tiefenblende, Generator, Transformator, Heizstromkreis (mAs), Hochspannungskreis (kV), Strahlungsauslösung
Strahlenphysik	Entstehung von Röntgenstrahlung, Bremsstrahlung, Charakteristische Strahlung, Ionisation, Eigenschaften Röntgenstrahlen, Wechselwirkungen mit der Materie, Photo- und Comptoneffekt, Transmission, Schwächungsfaktoren von Röntgenstrahlung
Bilderzeugung und Bildverarbeitung	Kassette, Funktion und Aufbau Film, Entstehung latentes Bild, Funktion und Aufbau Verstärkerfolie, Zusammenhang Verstärkungsfaktor, Bildschärfe und Strahlenbelastung, Filmverarbeitung, Entwicklungsprozess
Bildqualität	Bildqualitätsfaktoren, optische Dichte, Schwärzung, Kontrast, Schärfe, 10 kV-Regel, geometrische Unschärfe, Bewegungsunschärfe, fotografische Unschärfe, Projektionsformen, Artefakte
Digitales Röntgen	Verfahren und Bildverarbeitung
Strahlenschutz, Dosimetrie und gesetzliche Grundlagen	Rechtsgrundlagen, Strahlenschutzgesetz, Strahlenexponierte Personen, Dosisgrenzwerte, DRW (diagnostische Referenzwerte), Personendosimetrie, Strahlenschutz in der Praxis, ALARA-Prinzip
Strahlenbiologie	Direkte und indirekte Strahlenwirkung, Schäden an DNS, Strahlenbiologische Wirkungskette, Strahlensensibilität der Zellen, Strahlenwirkungsfaktoren, Teratogene Wirkung, Somatische-, genetische-, stochastische- und deterministische Schäden, Spät- und Frühschäden

Praktische Einstelltechnik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachkunde und Aufnahmetechnik Thorax und Extremitäten (37 Einstellungen)</li> <li>• Bedienung der Röntgenanlage</li> <li>• Lagerungstechnik und Hilfsmittel</li> <li>• Anwendung des Strahlenschutzes</li> <li>• Qualitätsparameter, Expositionsdaten und Korrektur</li> <li>• Röntgenbildbeurteilung: Bild- und Lagerungskriterien / Korrekturmöglichkeiten</li> <li>• Röntgenbildanalysen: Anatomie und Pathologie</li> <li>• Fallbeispiele aus der Praxis</li> <li>• Obligatorisch: 1 Tag Strahlenschutzpraktikum im Paul Scherrer Institut in Villigen</li> </ul>