

Röntgenstrahlung und Strahlenschutz

Welche Ziele sollten Sie erreichen?

Die betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden nicht durch ionisierende oder andere elektromagnetische Strahlen geschädigt.

Beachten Sie:

Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Strahlenschäden ist dosisabhängig, Schwellendosen sind aber nicht bekannt. Auch niedrige Dosen können Spätwirkungen hervorrufen!



Welche Anforderungen müssen Sie erfüllen?

- Der Einsatz von Röntgengeräten muss bei der zuständigen Behörde (Kassenzahnärztliche Vereinigung und Regierungspräsidium beziehungsweise Gewerbeaufsichtsamt), angezeigt werden. Es muss eine Ersteinweisung durch die Hersteller- beziehungsweise Lieferfirma erfolgen. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die röntgen, müssen in die Bedienung der Geräte eingewiesen werden. Dies ist zu dokumentieren und die Dokumentation ist aufzubewahren.
- Wer röntgt, muss die entsprechende Fachkunde im Strahlenschutz nachweisen. Beim Einsatz eines Gerätes zur Dentalen Volumentomographie (DVT-Gerät) ist ein zusätzlicher DVT-Fach- und Sachkundekurs für die Zahnärztin beziehungsweise den Zahnarzt notwendig.
- Eine Strahlenschutzanweisung, in der die Strahlenschutzmaßnahmen aufgeführt sind, muss erstellt werden.
- Alle betroffenen Beschäftigten müssen mindestens einmal jährlich von Strahlenschutzbeauftragten unterwiesen werden. Die Unterweisung muss dokumentiert, von der unterwiesenen Person unterzeichnet und fünf Jahre aufbewahrt werden. Nutzen Sie dazu das **Formblatt „Nachweis über Schulung/Unterweisung/Einweisung“** bei den Arbeitshilfen Nr. 3.
- Sicherheitsprüfungen von Röntgeneinrichtungen sind vor Ablauf von 5 Jahren von einer durch die zuständige Behörde bestimmten sachverständigen Person durchzuführen.





Wie schützen Sie Ihre Beschäftigten vor Röntgenstrahlung?

Technisch sichern

- Wände und Türen müssen durch bauliche Maßnahmen ausreichend strahlenundurchlässig sein, um andere während der Röntgenuntersuchung nicht zu gefährden. Achten Sie auf eine korrekte Einstellung der Aufnahmezeit und den zu wählenden Zahnbereich. Die Einstellzeiten sowie die richtige Positionierung des Orthopanthomographen (OPG) oder des digitalen Volumentomographie-Gerätes (DVT) müssen jederzeit nachlesbar sein.
- Vermeiden Sie unnötige Aufnahmen.
- Wählen Sie Folien, Filme, Raster, Kontrastmittel, Durchleuchtungszeiten und weitere technische Mittel so aus, dass die geringste Strahlendosis erreicht wird. Bei gleichwertiger diagnostischer Aussage ist das Verfahren mit dem geringsten Dosisbedarf zu verwenden. Die digitalen Verfahren sind dem analogen Verfahren vorzuziehen (geringere Strahlenexposition). Des Weiteren entfallen die umweltbelastenden Materialien für Filme und die anfallenden Gefahrstoffe bei der Bildentwicklung.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter außerhalb des Kontrollbereichs befinden. Bei Patienten und Patientinnen, die Unterstützung während des Röntgenvorgangs benötigen, sind die Begleitpersonen hinzuzuziehen. Diese sind ebenfalls mit Röntgenschürze und eventuell mit Schilddrüsenschild zu schützen.

Sicher organisieren

- Sorgen Sie dafür, dass alle Personen, die Fachkunde im Strahlenschutz haben, ihre Kenntnisse nach 5 Jahren auffrischen lassen. Auszubildende dürfen nur unter Aufsicht einer geeigneten Fachkraft und zum Zwecke der Erreichung des Ausbildungsziels, röntgen.
-  • Unterweisen Sie mindestens einmal jährlich und dokumentieren Sie die Unterweisung. Nutzen Sie dazu das **Formblatt „Nachweis über Schulung/Unterweisung/Einweisung“** bei den Arbeitshilfen Nr. 3.
-  • Weisen Sie Mitarbeiterinnen darauf hin, Sie im Falle einer Schwangerschaft sofort zu informieren, damit Sie umgehend das Nötige veranlassen können, siehe **Sichere Seite „Mutterschutz“**.
- Verhindern Sie den Zugang für andere Personen (Begleitpersonen, Pflegekräfte) während des Röntgens. Legen Sie in einer Arbeitsanweisung fest, dass während des Röntgenvorgangs die Tür geschlossen bleibt.
- Kennzeichnen Sie den Röntgenraum (Warnhinweise).

- Prüfen Sie die Schutzkleidung regelmäßig auf Mängel und sortieren Sie schadhafte Schutzkleidung aus.
- Wählen Sie Röntgenentwickler und -fixer so aus, dass eine qualitativ hochwertige Entwicklung sichergestellt ist. Wenn möglich stellen Sie auf das digitale Röntgenverfahren um. Desinfizieren Sie nach jeder Anwendung die Geräteteile (OPG, DVT, Klein-Rö), mit denen Patientinnen oder Patienten in Kontakt gekommen sind, mit einem Wisch-desinfektionsmittel. Siehe auch **Sichere Seite** „Gefahrstoffe“.



Persönlich

- Stellen Sie sicher, dass bei analoger Filmentwicklung die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihre Persönliche Schutzausrüstung (PSA) bei der Reinigung, Befüllung und Entleerung des Entwicklungsgerätes tragen.

Tipps für die Praxis

- Unter www.bzaek.de, Suche: „Strahlenschutz“ finden Sie nützliche Informationen zur Umsetzung der Strahlenschutzverordnung.
- Eine Abschätzung der Strahlenbelastung durch Streustrahlung finden Sie im Internet beim Amt für Arbeitsschutz, Hamburg.

