

Strahlenschutz des Personals in der Röntgendiagnostik

Lernziel:

Praktikable Strahlenschutzmaßnahmen zur Reduzierung der Strahlenexposition des Personals

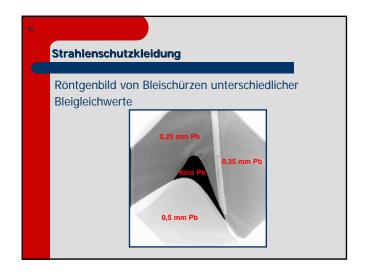
## Strahlenschutz des Personals in der Röntgendiagnostik Strahlenschutzkleidung und –zubehör Persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzschürzen, Schutzhandschuhe, Bleiglasbrillen) Dauereinrichtungen (z. B. Bleiglasabschirmungen, Bleigummivorhänge) Hilfsmittel (z. B. Kompressionspaddle, Nadelhalter, Bleidecken)





# Strahlenschutzschürzen (EN 61331-3:1999) Bezeichnung Bleigleichwert mm Pb Leichte Schürze (L) > 0,25 Schwere Schürze (H) vorne > 0,35 hinten > 0,25 Leichte geschlossene Schürze (LC) > 0,25 Schwere geschlossene Schürze (HC) vorne > 0,35 hinten > 0,25

### Bestandteile und Aufbau der Schutzkleidung Elemente mit einer Ordnungszahl > 50 bzw. deren Oxide Meist Blei (aus Kostengründen; kein optimaler Schutzstoff im Energiebereich diagnostischer Strahlung) Neuerdings Zusätze von Wolfram, Wismuth und Elementen kleinerer Ordnungszahl (deren Absorption bei niedrigeren Energien im Bereich des spektralen Schwerpunktes diagnostischer Strahlung liegen) Dadurch leichtere Schürzen oder bei gleichem Gewicht höhere Schwächungsgrade möglich Eigentliche Schutzstoffe (Metallpulver bzw. -oxide) in Schichten aus Naturkautschuk oder Vinyl eingebettet







#### Reinigung und Aufbewahrung Empfehlungen des Herstellers beachten (keine alkohol- und benzinhaltigen Reinigungsmittel!) Hängende Aufbewahrung (Knickbildung!) Überprüfung auf Beschädigungen und Verformungen (z. B. Bleigummischichten innerhalb der Hülle eingerissen, Wulstbildung am Saum ⇒ abgerissene Bleigummilamellen!) Überprüfung: Empfehlung alle 3 Monate durch

Inspektion, ggf. Röntgenaufnahme der Schürzen

Strahlenschutzkleidung



### Strahlenschutzkleidung Körperliche Belastung durch das Tragen von Strahlenschutzkleidung Gewicht (Wirbelsäule, Gelenke, Atmung infolge Einengung des Brustkorbes) Wärme Vernünftiger Kompromiss zwischen Schutzwirkung und zumutbarer Belastung des Untersuchers erhöhen Akzeptanz für die Verwendung der Schutzkleidung







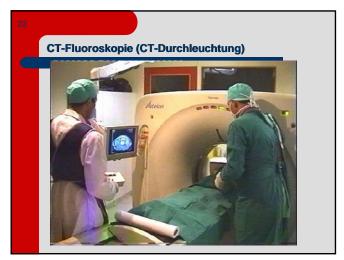
## Strahlenschutzkleidung Bleiglasbrillen Frontgläser: 0,5 mm Pb; 0,75 mm Pb; 1,0 mm Pb Seitenschutz: 0,5 mm Pb; 0,75 mm Pb Um einen optimalen Schutz zu erreichen, sollten unbedingt Strahlenschutzbrillen mit seitlichem Schutz verwendet werden!



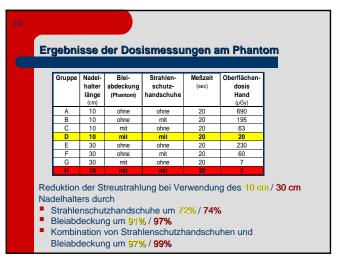




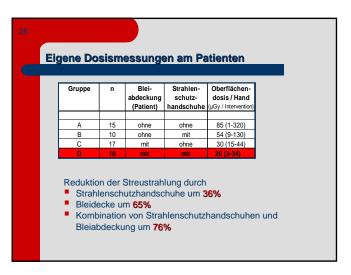




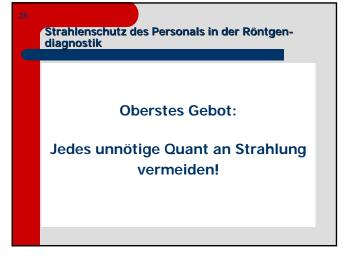












Strahlenschutz des Personals in der Röntgendiagnostik

Die 3 großen A´s des Strahlenschutzes:

• Abstand
• Abschirmung
• Aufenthaltszeit

