



Service | Wartung | Vertrieb

Prüfung von Röntgenschutzkleidung nach DIN 6857-2

Qualitätssicherung • Strahlenschutz • Dokumentation • Rechtssichere Nachweisführung



Praxisnahe Durchleuchtungsprüfung von Röntgenschutzkleidung im Röntgenraum.

Aktualisierte Ersatzfassung 2026

Diese Broschüre ersetzt die frühere Informationsunterlage von 2019 und fasst die fachlichen Inhalte in einer modernen, kundenverständlichen und dokumentationsorientierten Form zusammen.

NDTMED Röntgentechnik · Raiffeisenstraße 1 · 67294 Ilbesheim · www.ndtmed.de

1. Warum Röntgenschutzkleidung geprüft werden muss

Schäden sind häufig nicht sichtbar – die Schutzwirkung kann trotzdem beeinträchtigt sein.

Röntgenschutzkleidung ist eine wesentliche Schutzmaßnahme für Personen, die sich während der Anwendung ionisierender Strahlung im Kontrollbereich oder in der Nähe einer Röntgeneinrichtung aufhalten. Sie dient dem Schutz von Personal, Patienten und Begleitpersonen.

Bei intensiver Nutzung können Schutzschichten altern, brechen, reißen oder sich voneinander lösen. Solche Schäden sind von außen oft nicht erkennbar. Eine äußerlich intakte Schürze kann im Durchleuchtungsbild dennoch deutliche Materialdefekte zeigen. Werden solche Schäden nicht erkannt, kann die Schutzwirkung reduziert sein.

<p>Schutzwirkung erhalten</p> <p>Regelmäßige Prüfungen helfen, Materialschäden frühzeitig zu erkennen.</p>	<p>Betreiberpflicht erfüllen</p> <p>Die Gebrauchsfähigkeit der eingesetzten Schutzausrüstung muss nachvollziehbar sichergestellt werden.</p>
<p>Dokumentation schaffen</p> <p>Inventarlisten, Prüfberichte und Kennzeichnungen unterstützen die Nachweisführung.</p>	<p>Ausfallrisiken senken</p> <p>Defekte Schutzmittel können rechtzeitig ausgesondert oder ersetzt werden.</p>
<p>Kernaussage</p> <p>Die Prüfung von Röntgenschutzkleidung ist nicht nur eine technische Kontrolle, sondern ein Bestandteil der Qualitätssicherung und des betrieblichen Strahlenschutzes.</p>	

2. Fachliche und rechtliche Grundlagen

Strahlenschutz, persönliche Schutzausrüstung und normgerechte Qualitätssicherung.

Die Prüfung der Röntgenschutzkleidung erfolgt im Kontext des Strahlenschutzes, der Betreiberpflichten und der persönlichen Schutzausrüstung. Maßgeblich sind insbesondere die Anforderungen des Strahlenschutzrechts, die einschlägigen Normen zur Schutzkleidung sowie die Herstellerangaben zu Verwendung, Reinigung und Lagerung.

Die DIN 6857-2 beschreibt die Qualitätssicherung von Röntgenschutzkleidung und legt praxisnahe Anforderungen an Sichtprüfung, Tastprüfung, Funktionsprüfung und Prüfung mit Röntgenstrahlung fest. Für Herstellerangaben und Schutzwirkung sind zusätzlich die Normenreihe DIN EN 61331 sowie die Kennzeichnung der Schutzkleidung zu beachten.

- **DIN 6857-2:** Qualitätssicherung von Röntgenschutzkleidung, Prüfarten und Prüffristen.
- **DIN EN 61331:** Anforderungen an Strahlenschutzmittel gegen diagnostische medizinische Röntgenstrahlung.
- **Strahlenschutzrecht:** Betreiber und Strahlenschutzverantwortliche müssen geeignete Schutzmaßnahmen sicherstellen.
- **PSA-Verordnung (EU) 2016/425:** Röntgenschutzkleidung für Anwender ist als persönliche Schutzausrüstung einzuordnen.
- **Herstellerangaben:** Reinigung, Desinfektion, Lagerung und Einsatzgrenzen sind zu beachten.

Wichtiger Hinweis zur Bewertung

Die Entscheidung, ob eine Röntgenschutzkleidung weiterhin verwendet, beobachtet oder ausgesondert wird, trifft der Betreiber bzw. der zuständige Strahlenschutzverantwortliche/Strahlenschutzbeauftragte auf Basis der dokumentierten Prüfergebnisse und der betrieblichen Anwendung.

3. Prüffristen nach DIN 6857-2

Erstprüfung, Wiederholungsprüfung und anlassbezogene Prüfung.

Die Prüfung mit Röntgenstrahlung soll spätestens nach Ablauf des dritten Jahres nach Erwerb bzw. Inbetriebnahme der neuen Röntgenschutzkleidung erfolgen. Bei Verdacht auf eine Einschränkung der Schutzwirkung ist eine Prüfung sofort durchzuführen.

Die angegebenen Prüffristen orientieren sich an der DIN 6857-2. Bei hoher Beanspruchung (z. B. OP-Bereich, interventionelle Radiologie, Herzkatheterlabor oder häufiger Transport) können kürzere betriebliche Prüfintervalle sinnvoll sein.

Wird bei der Erstprüfung kein Mangel am Schutzmaterial festgestellt, erfolgt die nächste Überprüfung spätestens nach weiteren 24 Monaten. Werden Defekte festgestellt, die noch nicht als relevanter Mangel bewertet werden, ist ein kürzeres Intervall von spätestens 12 Monaten sachgerecht.

Inbetriebnahme / Erwerb	Start	Röntgenschutzkleidung erfassen, eindeutig kennzeichnen und sachgerecht lagern.
Spätestens nach 3 Jahren	Erstprüfung	Prüfung mit Röntgenstrahlung, zusätzlich bei Verdacht sofort.
Keine Mängel festgestellt	24 Monate	Wiederholungsprüfung spätestens nach weiteren 24 Monaten.
Defekt, aber kein relevanter Mangel	12 Monate	Verkürztes Intervall: erneute Prüfung spätestens nach 12 Monaten.
Verdacht auf Schaden	sofort	Sicht-, Tast-, Funktions- und gegebenenfalls Durchleuchtungsprüfung vor weiterer Nutzung.

Empfehlung für die Praxis

Eine eindeutige Inventarisierung bereits bei Inbetriebnahme erleichtert die spätere Fristenüberwachung erheblich. Bei hoher Nutzung, OP-Einsatz, häufiger Desinfektion oder Transportbelastung können kürzere interne Kontrollintervalle sinnvoll sein.

4. Prüfarten und regelmäßige Kontrollen

Sichtprüfung, Tastprüfung, Funktionsprüfung und Durchleuchtung.

Die Qualitätssicherung besteht nicht nur aus der periodischen Durchleuchtungsprüfung. Röntgenschutzkleidung sollte vor der Benutzung visuell kontrolliert werden. Zusätzlich sind Tast- und Funktionsprüfungen erforderlich, um größere Defekte, Schäden an Nähten, Schließelementen oder der äußeren Hülle frühzeitig zu erkennen.

<p>Arbeitstäbliche Sichtprüfung</p> <p>Kontrolle auf erkennbare Risse, Löcher, Abrieb, Verschmutzung, Wulstbildung oder beschädigte Überzüge.</p>	<p>Funktionsprüfung</p> <p>Prüfung von Verschlüssen, Klettflächen, Schnallen, Nähten und Haltefunktionen.</p>
<p>Jährliche Tastprüfung</p> <p>Abtasten auf Brüche, Knickstellen, Materialverschiebungen und auffällige Schutzschichtdefekte.</p>	<p>Prüfung mit Röntgenstrahlung</p> <p>Durchleuchtung bei Fristablauf, Verdacht auf Schaden oder auffälligen Ergebnissen der Sicht-/Tastprüfung.</p>

Schutzkleidung mit Verdacht auf reduzierte Schutzwirkung sollte bis zur Bewertung nicht weiterverwendet werden.

- Schäden sind zu dokumentieren und dem Inventar eindeutig zuzuordnen.
- Defekte Schutzmittel sind kenntlich zu machen und getrennt zu lagern, um eine versehentliche Nutzung zu vermeiden.

5. Ablauf der NDTMED-Schürzenprüfung

Vom Bestand bis zum Prüfbericht.

NDTMED führt die Prüfung strukturiert, nachvollziehbar und praxisnah durch. Ziel ist eine vollständige Bestandsaufnahme, eine fachgerechte Beurteilung des Schutzmaterials und eine Dokumentation, die für Betreiber, Strahlenschutzbeauftragte und interne Qualitätssicherung verwertbar ist.

<p>1. Bestandsaufnahme Erfassung aller zu prüfenden Schutzmittel mit eindeutiger Zuordnung.</p>	<p>2. Sicht- und Funktionsprüfung Kontrolle äußerer Hülle, Schließelemente, Nähte, Kennzeichnung und allgemeiner Zustand.</p>
<p>3. Tastprüfung Abtasten auf Brüche, Knicke, Materialverschiebungen oder auffällige Schwachstellen.</p>	<p>4. Durchleuchtung Prüfung des Schutzmaterials mit Röntgenstrahlung bzw. geeigneter Röntgeneinrichtung.</p>
<p>5. Bewertung Einstufung der festgestellten Defekte und Handlungsempfehlung.</p>	<p>6. Dokumentation Prüfprotokoll, Inventarliste, Kennzeichnung, Fristenempfehlung und Archivierung.</p>



Beispiel: NDTMED-Prüfung im Röntgenraum mit Durchleuchtungsbild

6. Schadenskatalog: typische Befunde aus der Praxis

Die folgenden Beispiele zeigen reale Schadensbilder aus Durchleuchtungsprüfungen.

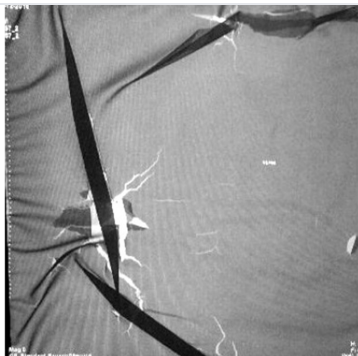
Die Schadensbilder zeigen, warum eine reine Sichtprüfung nicht ausreicht. Je nach Lage, Größe und Ausprägung können Defekte unkritisch, beobachtungsbedürftig oder aussonderungsrelevant sein. Entscheidend ist immer die fachliche Bewertung im konkreten Anwendungsbereich.



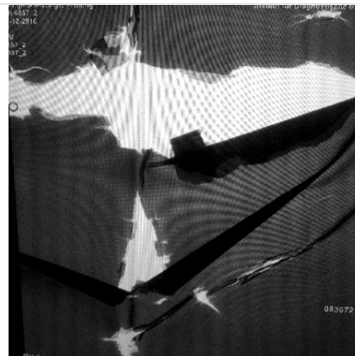
Materialbruch / Folienabriss



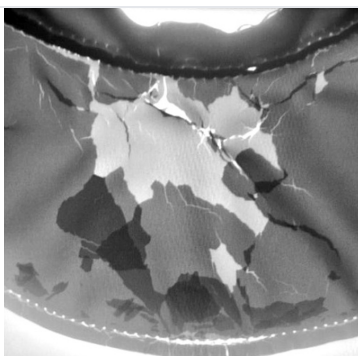
Knickschaden / Mikrorisse



Rissbildung / Folienabriss



Delamination / Folienabriss



Materialbruch / Mikrorisse



Starker Materialbruch / Folienabriss

7. Materialbruch und fehlende Schutzschicht

Großflächige Defekte mit potenziell relevanter Reduzierung der Schutzwirkung.



Materialbruch / Folienabriss der Frontschürze: großflächige Unterbrechungen der Schutzschicht.

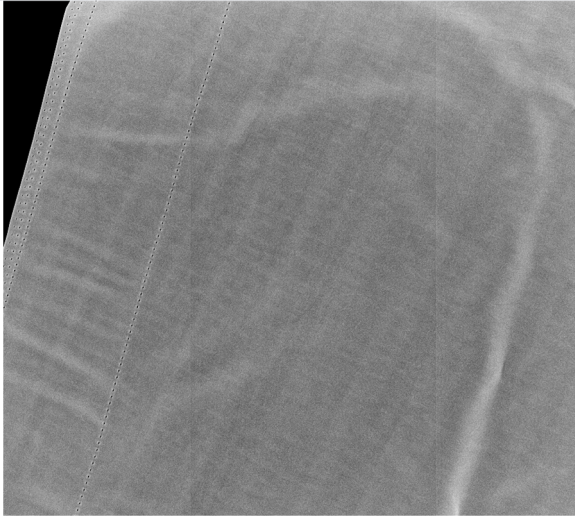
Materialbruch entsteht häufig durch Alterung, intensive Nutzung, wiederholtes Knicken oder mechanische Belastung. Im Durchleuchtungsbild zeigen sich helle oder unregelmäßige Bereiche, in denen die strahlenschutzwirksame Schicht unterbrochen oder stark reduziert ist.

Solche Befunde sind kritisch zu bewerten, wenn sie im Schutzbereich liegen oder großflächig auftreten. Je nach Lage und Ausdehnung kann eine Aussonderung erforderlich sein.

- **Typische Ursachen:** Alterung, Dauerbelastung, Falten, Quetschen, unsachgemäße Lagerung.
- **Bewertung:** bei großflächigen oder durchgehenden Defekten kritisch.
- **Empfehlung:** Schutzmittel kennzeichnen, nicht weiterverwenden, bis die Bewertung abgeschlossen ist.

8. Knickschäden und Rissbildung

Typische Folgen falscher Lagerung oder hoher mechanischer Beanspruchung.



Knickschaden

Schäden durch Falten, Knicken oder dauerhafte Verformung. Besonders kritisch bei wiederkehrenden Belastungslinien.



Rissbildung

Feine oder größere Risse innerhalb des Schutzmaterials. Von außen häufig nicht sicher erkennbar.

Knickschäden treten vor allem auf, wenn Röntgenschutzkleidung gefaltet, über Kanten gelegt oder unsachgemäß transportiert wird. Die Schutzschicht kann entlang der Knicklinie brechen. Risse entstehen außerdem durch Materialermüdung, Abrieb und wiederholte mechanische Belastung.

Bei deutlichen Rissen oder Knickbrüchen ist die weitere Verwendung fachlich zu bewerten. Eine Dokumentation mit Lagebeschreibung und Bildnachweis erleichtert die Entscheidung.

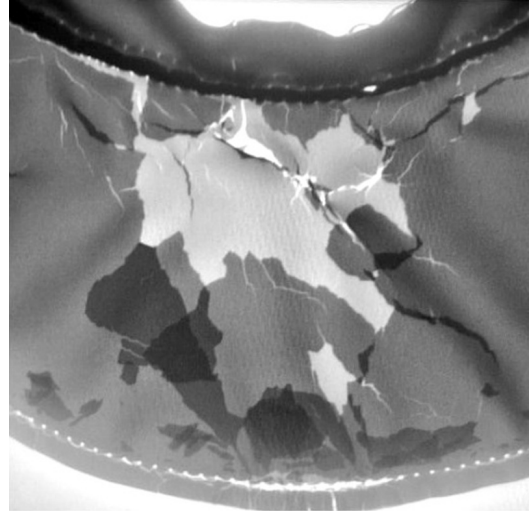
9. Delamination, Folienabriss und Mikrorisse

Schäden, die besonders häufig erst im Durchleuchtungsbild sichtbar werden.



Delamination / Folienabriss

Ablösung oder Trennung einzelner Materialschichten. Die Schutzwirkung kann lokal reduziert sein.



Folienabriss / Mikrorisse

Feine Materialschäden, häufig entlang von Säumen oder stark belasteten Bereichen.

Delamination und Mikrorisse können sich schleichend entwickeln. Gerade bei Schürzen, die häufig getragen, gereinigt oder transportiert werden, sollten Saum- und Randbereiche besonders sorgfältig geprüft werden.

Bei Mikrorissen ist die Ausdehnung und Lage entscheidend. Befunde sollten dokumentiert und bei nicht aussonderungsrelevanter Bewertung in einem verkürzten Intervall erneut geprüft werden.

Diese Schäden sind häufig bereits bei der Tastprüfung feststellbar.

10. Saumschäden, Materialauflösung und starker Materialbruch

Kritische Befunde aus der Praxis.



Beispiel: Schäden im Saumbereich mit Materialverlust und unregelmäßiger Schutzschicht.



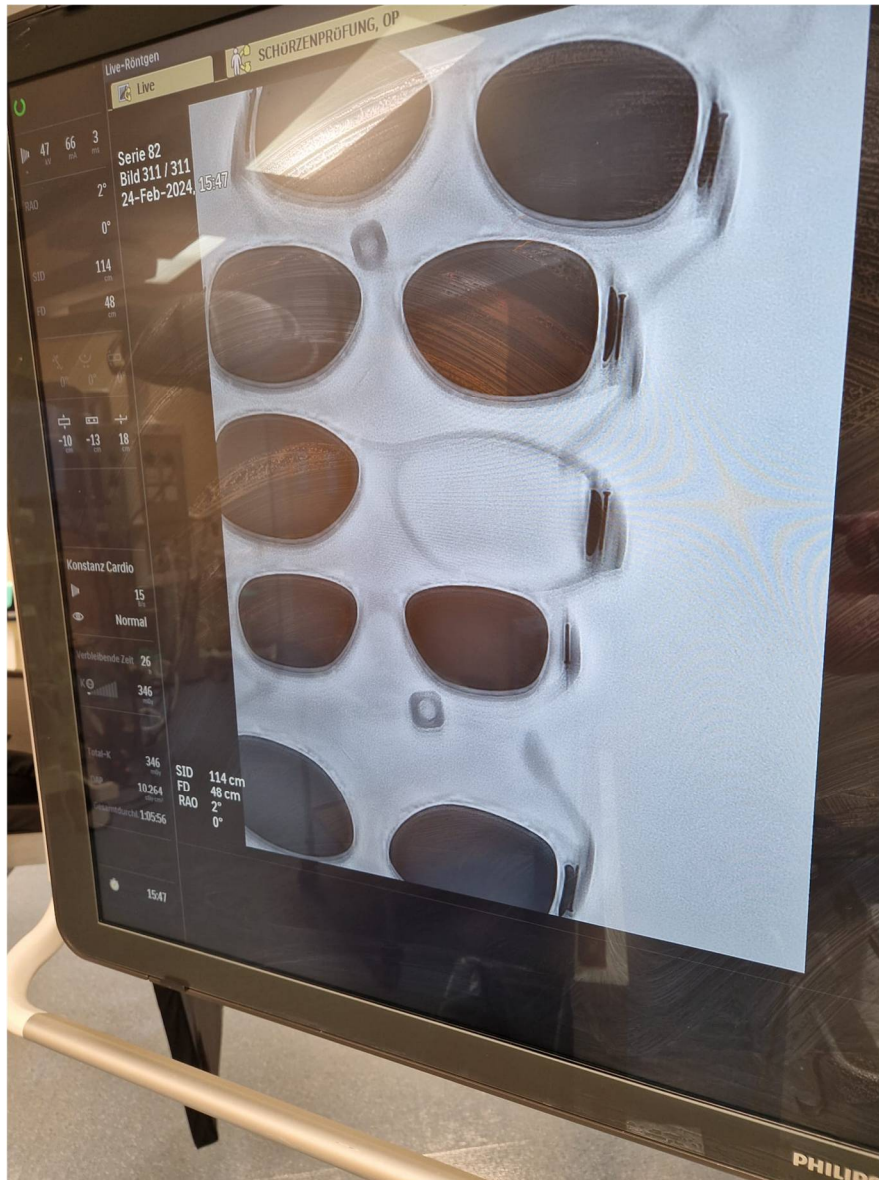
Beispiel: starker Materialbruch mit großflächiger Zerstörung der Schutzschicht.

Saumschäden sind häufig ein Hinweis auf Materialermüdung, starke mechanische Beanspruchung oder unsachgemäße Lagerung. Wird die Schutzschicht an tragenden oder schützenden Bereichen großflächig zerstört, ist die Schutzwirkung nicht mehr zuverlässig nachweisbar.

Starker Materialbruch, großflächige Delamination oder fehlende Schutzbereiche sind regelmäßig als kritisch zu bewerten. Eine weitere Nutzung sollte nur erfolgen, wenn der zuständige Strahlenschutzverantwortliche/Strahlenschutzbeauftragte dies auf Grundlage der Prüfung fachlich begründet.

11. Prüfung von Röntgenschutzbrillen und Sonderzubehör

Nicht nur Schürzen müssen im Blick bleiben.



Durchleuchtung einer Röntgenschutzbrille: Kontrolle der Gläser, Seitenschutzbereiche und Materialintegrität.

Röntgenschutzbrillen, Visiere, Schilddrüsen-/Sternumschutz, Handschuhe, Gonadenschutz und weitere Schutzmittel gehören ebenfalls zur persönlichen Schutzausrüstung. Auch hier können Alterung, Materialschäden oder mechanische Belastung die Schutzwirkung beeinträchtigen.

Bei Schutzbrillen sind insbesondere Bleigläser, Seitenschutz, Fassungen, Übergänge und Bruchstellen zu prüfen. Beschädigte Brillen sollten nicht weiterverwendet werden, wenn die Schutzwirkung nicht mehr plausibel nachgewiesen werden kann.

- Prüfung der Gläser und Seitenschutzbereiche
- Kontrolle auf Bruch, Delamination, Kratzer und Materialschwächen
- Dokumentation der Inventarnummer und des Prüfergebnisses
- Ersatzempfehlung bei relevanten Schäden oder unklarer Schutzwirkung

12. Reinigung, Desinfektion und richtige Lagerung

Viele Schäden entstehen durch den Alltag.

Die Lebensdauer von Röntgenschutzkleidung hängt wesentlich von Reinigung, Desinfektion, Lagerung und Transport ab. Herstellerangaben sind verbindlich zu beachten. Ungeeignete Reinigungsmittel, Hitzeeinwirkung oder Knickbelastungen können das Material dauerhaft schädigen.

<p>Richtig</p> <ul style="list-style-type: none"> • hängend und glatt lagern • geeignete Schürzenbügel verwenden • trocken und geschützt aufbewahren • Herstellerangaben zur Reinigung beachten • eindeutig kennzeichnen und inventarisieren 	<p>Vermeiden</p> <ul style="list-style-type: none"> • gefaltet lagern • über Tischkanten oder Stuhllehnen hängen • im Fahrzeug oder in Hitze lagern • alkohol-/benzinhaltige Mittel ohne Freigabe verwenden • beschädigte Schutzmittel unmarkiert im Umlauf lassen
<p>Praxis-Tipp</p> <p>Schürzen sollten nicht „nur schnell“ über Geräte, Stühle oder Tischkanten gelegt werden. Wiederholte Knickbelastung ist eine der häufigsten Ursachen für verdeckte Materialschäden.</p>	

13. Bewertung, Kennzeichnung und Aussonderung

Was nach der Prüfung mit auffälliger Schutzkleidung passiert.

Die Prüfung unterscheidet zwischen sichtbaren Defekten und relevanten Mängeln. Ein Defekt ist eine festgestellte Läsion oder Beschädigung. Ein Mangel liegt vor, wenn der Defekt zu einer relevanten Minderung der Schutzwirkung oder Funktionalität führt oder führen kann.

Die Aussonderungsentscheidung sollte nachvollziehbar dokumentiert werden. Besonders wichtig ist, dass auffällige Schutzkleidung bis zur Entscheidung nicht versehentlich weiterverwendet wird.

<p>Unauffällig</p> <p>Schutzkleidung weiter nutzbar; nächstes Prüfintervall nach Bewertung festlegen.</p>	<p>Beobachten</p> <p>Defekt dokumentieren; gegebenenfalls kürzeres Intervall und erneute Prüfung nach 12 Monaten.</p>
<p>Kritisch</p> <p>Relevanter Mangel möglich; Nutzung sperren, Bewertung durch verantwortliche Person erforderlich.</p>	<p>Aussondern</p> <p>Bei relevanter Reduzierung der Schutzwirkung, starker Beschädigung oder nicht mehr sicherer Funktion.</p>

- Defekte Schutzkleidung eindeutig kennzeichnen.
- Separat lagern, damit keine versehentliche Nutzung erfolgt.
- Prüfergebnis, Empfehlung und Entscheidung dokumentieren.
- Ersatzbedarf rechtzeitig planen.

14. Dokumentation und Nachweisführung

Prüfprotokolle schaffen Transparenz und Sicherheit.

Eine vollständige Dokumentation ist ein zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung. Sie ermöglicht den Nachweis, welche Schutzmittel geprüft wurden, welche Befunde festgestellt wurden und welche Maßnahmen empfohlen oder umgesetzt wurden.

Die Ergebnisse der Sicht-, Tast-, Funktions- und Durchleuchtungsprüfung sollten eindeutig dem jeweiligen Schutzmittel zugeordnet werden. Röntgen- und CT-Übersichtsaufnahmen müssen nicht zwingend archiviert werden; der Befund und das Prüfergebn sind jedoch nachvollziehbar aufzuzeichnen.

Inventarliste Nummer, Schutzmittelart, Hersteller, Größe, Bleigleichwert, Standort und Zuständigkeit.	Prüfprotokoll Datum, Prüfumfang, Prüfverfahren, Befund, Bewertung und Empfehlung.
Kennzeichnung Prüfplakette oder eindeutige Markierung der geprüften Schutzkleidung.	Fristenplanung Nächster Prüftermin und Hinweise auf verkürzte Intervalle bei Defekten.
Archivierung NDTMED kann die Prüfunterlagen auf Wunsch digital bereitstellen und unterstützt bei einer geordneten Nachweisführung für interne QS, Strahlenschutzorganisation und behördliche Nachfragen.	

15. NDTMED Prüfservice

Herstellerunabhängig, praxisnah und dokumentationsorientiert.

NDTMED unterstützt Praxen, MVZ, Kliniken, OP-Bereiche, Veterinärmedizin und technische Anwender bei der Prüfung und Dokumentation von Röntgenschutzkleidung. Die Prüfung erfolgt herstellerunabhängig und orientiert sich an den Anforderungen der DIN 6857-2 sowie an den betrieblichen Bedürfnissen des Kunden.

Vor-Ort-Service Prüfung direkt beim Kunden, soweit die örtlichen Voraussetzungen gegeben sind.	Inventarisierung Aufnahme des Bestands und eindeutige Zuordnung der Schutzmittel.
Durchleuchtung Bewertung des Schutzmaterials mit geeigneter Röntgentechnik.	Prüfberichte Nachvollziehbare Dokumentation der Ergebnisse und Empfehlungen.
Prüfplaketten Kennzeichnung geprüfter Schutzkleidung für den Alltag.	Erinnerungsservice Unterstützung bei der Planung der nächsten Prüftermine.
Ziel Rechtssichere Nachweisführung unterstützen, Schäden frühzeitig erkennen, Schutzwirkung erhalten und Ausfallzeiten durch ungeplante Ersatzbeschaffung reduzieren.	

16. Kontakt und Terminvereinbarung

NDTMED Röntgentechnik



NDTMED Röntgentechnik
Raiffeisenstraße 1
D-67294 Ilbesheim

Telefon: +49 (0) 6355 / 86 39 2 75
Fax: +49 (0) 6355 / 86 39 2 76
Mobil: +49 (0) 152 25 27 71 44

E-Mail: info@ndtmed.de
Web: www.ndtmed.de

Weitere Informationen und Anfrage zur Schürzenprüfung:

xray24.de/DIN-6857-2-Roentgenschutzkleidung-Roentgen-Schuerzen-Pruefung



QR-Code zur Produkt- und Informationsseite

Abschluss

Jede unnötige Strahlenexposition ist zu vermeiden. Eine fachgerechte Prüfung der Röntgenschutzkleidung ist ein wichtiger Baustein der Qualitätssicherung.

17. Quellen, Stand und fachlicher Hinweis

Stand: Juni 2026

Diese Broschüre ist eine fachliche Informations- und Kundenunterlage für Betreiber von Röntgeneinrichtungen. Sie ersetzt keine Rechtsberatung und keine behördliche Einzelfallentscheidung. Maßgeblich sind die jeweils aktuelle Rechtslage, die einschlägigen Normen, Herstellerangaben sowie die Bewertung durch den Strahlenschutzverantwortlichen bzw. die benannten Strahlenschutzbeauftragten.

- DIN 6857-2:2016-08 – Qualitätssicherung von Röntgenschutzkleidung.
- DIN EN 61331 – Strahlenschutzmittel gegen medizinische diagnostische Röntgenstrahlung.
- Strahlenschutzgesetz (StrlSchG), aktuelle Fassung: www.gesetze-im-internet.de/strlSchG/
- Strahlenschutzverordnung (StrlSchV), aktuelle Fassung: www.gesetze-im-internet.de/strlSchV_2018/
- Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen.
- Herstellerangaben zu Reinigung, Desinfektion, Lagerung und Einsatzgrenzen der jeweiligen Schutzkleidung.

Dokumentversion

NDTMED Röntgentechnik · Ersatzfassung für die frühere Informationsunterlage „Information zur DIN 6857-2:2016-08 – Qualitätssicherung von Röntgenschutzkleidung“ von 2019.