

DIN 54115-3

ICS 13.280; 19.100

Ersatz für
DIN 54115-3:1998-07

**Zerstörungsfreie Prüfung –
Strahlenschutzregeln für die technische Anwendung umschlossener
radioaktiver Stoffe –
Teil 3: Organisation des Strahlenschutzes bei Umgang und Beförderung
in der Gammarradiographie**

Non-destructive testing –

Radiation protection rules for the technical application of sealed radioactive sources –
Part 3: Organisation of radiation protection during handling and transport for
gamma-radiography

Essais non destructifs –

Règles de radioprotection pour l'emploi technique de sources radioactives scellées –
Partie 3: Organisation de la protection contre les rayonnements ionisants pendant l'emploi
et le transport en radiographie gamma

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Radiologie (NAR) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Regeln für den Umgang mit Strahlern und Strahlengeräten und ihre Überprüfung	5
3.1 Umgangsgenehmigung (Genehmigungsaufgaben)	5
3.2 Strahlenschutzverantwortlicher	6
3.3 Strahlenschutzbeauftragte	6
3.4 Fachkunde	6
3.5 Unterweisung nach § 38 StrlSchV	7
3.6 Arbeitsmedizinische Vorsorge	7
3.7 Dokumentation zur Personendosimetrie	8
3.8 Erwerb und Abgabe von Strahlern	8
3.9 Bescheinigung über Dichtheitsprüfung (nach DIN 25246-4)	8
3.10 Aufbewahrung	9
3.11 Buchführung	9
3.12 Anzeige von ortsveränderlichem Umgang	10
3.13 Funktionsprüfung der Strahlengeräte und Anlagen	10
3.14 Beaufsichtigung und Aufbewahrung während des Umgangs	10
3.15 Meldepflicht bei sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignissen	10
4 Umgang mit Strahlern in fremden Anlagen oder Einrichtungen	10
5 Regeln für die genehmigungsbedürftige Beförderung auf Straßen	11
5.1 Beförderungsgenehmigung nach § 16 StrlSchV	11
5.1.1 Verantwortliche für die Beförderung	12
5.2 Beförderungspersonal	13
5.3 Beförderungsunterlagen	13
5.3.1 Beförderungsgenehmigung	13
5.3.2 Beförderungspapier nach ADR	13
5.3.3 Schriftliche Weisung nach ADR	14
5.3.4 Buchführung über die Beförderungsvorgänge	14
5.4 Kennzeichnung des Versandstückes	14
5.5 Zusammenladeverbot	14
5.6 Fahrzeugkennzeichnung	14
5.7 Fahrzeuge und Fahrzeugausstattung	14
5.8 Besondere Beförderungshinweise	16
6 Eichung von Strahlungsmessgeräten	16
6.1 Eichpflicht	16
6.2 Zulassung zur Eichung	16
6.3 Eichstelle	17
6.4 Bescheinigung	17
6.5 Kennzeichnung der Eichung	17
6.6 Eichgültigkeit	17
7 Strahlenschutzanweisung	17
Anhang A (informativ) Erläuterungen	18
Literaturhinweise	21

Vorwort

Diese Norm ist vom Arbeitsausschuss NMP 822 „Durchstrahlungsprüfung und Strahlenschutz“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet worden.

DIN 54115 *Zerstörungsfreie Prüfung — Strahlenschutzregeln für die technische Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe* besteht aus:

- Teil 1: Ortsfester und ortsveränderlicher Umgang in der Gammaradiographie
- Teil 3: Organisation des Strahlenschutzes bei Umgang und Beförderung in der Gammaradiographie
- Teil 4: Herstellung und Prüfung ortsveränderlicher Strahlengeräte für die Gammaradiographie
- Teil 5: Bautechnische Strahlenschutzvorkehrungen für die Gammaradiographie
- Teil 6: Inspektion, Wartung und Funktionsprüfung von Strahlengeräten in der Gammaradiographie

ANMERKUNG Die in dieser Norm enthaltenen Angaben und Festlegungen ersetzen nicht die gesetzlichen Vorgaben der „Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV)“, sowie die Forderungen nach dem ADR.

Änderungen

Gegenüber DIN 54115-3:1998-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Festlegungen der Norm wurden den Festlegungen der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 20. Juli 2001 in der Fassung vom 18.06.2002 angepasst;
- b) die Festlegungen der Norm wurden dem Gefahrgutrecht ADR 2001/2003 angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN RÖNT 8 = DIN 6808: 1937-01

DIN 54115-3: 1972-03, 1988-05, 1998-07

1 Anwendungsbereich

Die Festlegungen dieser Norm gelten für den Umgang und die Beförderung von Strahlengeräten zur technischen Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe (Strahler) im Rahmen der zerstörungsfreien Materialprüfung sowie für die für den ordnungsgemäßen Umgang, die ordnungsgemäße Beförderung und Lagerung notwendigen Kontrollen und deren Dokumentation. Außerdem wird durch Hinweise auf die Eichpflicht von Strahlungsmessgeräten und durch Hinweise auf die Erstellung von Strahlenschutzanweisungen die Einhaltung der Vorschriften für den Umgang mit den vorgenannten Geräten erleichtert.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 14406-1, *Tragbare Feuerlöscher — Instandhaltung*

DIN 25400, *Zeichen für ionisierende Strahlung*

DIN 25422, *Aufbewahrung radioaktiver Stoffe — Anforderungen an Aufbewahrungseinrichtungen und deren Aufstellungsräume zum Strahlen-, Brand- und Diebstahlschutz*

DIN 25426-3, *Umschlossene radioaktive Stoffe — Teil 3: Dichtheitsprüfung im Zusammenhang mit Herstellung und Bauartprüfung*

DIN 25430, *Sicherheitskennzeichnung im Strahlenschutz*

DIN 54115-1 Beiblatt 1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Strahlenschutzregeln für die technische Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe — Abschätzung von Kontrollbereichen*

DIN 54115-6, *Zerstörungsfreie Prüfung — Strahlenschutzregeln für die technische Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe — Teil 6: Inspektion, Wartung und Funktionsprüfung von Strahlengeräten in der Gammadiagnostik*

Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV)¹⁾ vom 20. Juli 2001 in der Fassung vom 18.06.2002

Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf Straßen und mit Eisenbahn (Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn – GGVSE)¹⁾

ADR Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße¹⁾

Richtlinie über die im Strahlenschutz erforderliche Fachkunde (Fachkunde-Richtlinie Technik nach Strahlenschutzverordnung, Gemeinsames Ministerialblatt 2004, Nr. 40/41, Seite 799)¹⁾

Genehmigung nach § 7, Absatz 1 StrlSchV, Mustergenehmigung zur ortsveränderlichen Verwendung und Lagerung umschlossener radioaktiver Stoffe für Durchstrahlungsprüfungen im Rahmen der zerstörungsfreien Materialprüfung¹⁾

¹⁾ Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

Richtlinie über Dichtheitsprüfung an umschlossenen radioaktiven Stoffen (Gemeinsames Ministerialblatt 2004, Nr. 35, Seite 530)¹⁾

Merkblatt der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e.V., DGZfP-S2, Merkblatt über die Beförderung radioaktiver Stoffe auf der Straße für die Zerstörungsfreie Prüfung

Richtlinie für die physikalische Strahlenschutzkontrolle zur Ermittlung der Körperdosen (Gemeinsames Ministerialblatt vom 8.12.2003)¹⁾

Verordnung über die Bestellung von Gefahrgutbeauftragten und die Schulung der beauftragten Personen in Unternehmen und Betrieben (Gefahrgutbeauftragtenverordnung – GbV) vom 26.03.1998 (BGBl. I S. 648)¹⁾

Richtlinie zur Durchführung der Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn (GGVSE) (GGVSE-Durchführungsrichtlinien) (VkBl-2005, S. 138)¹⁾

Verband der Berufsgenossenschaft Unfallverhütungsvorschriften Fahrzeuge, VBG 12¹⁾

Merkblatt der DGZfP, DGZfP-S1, Merkblatt über die Voraussetzungen für die Bestellung zum Strahlenschutzbeauftragten bei der Durchstrahlungsprüfung - Fachkunde, innerbetrieblicher Entscheidungsbereich

Rahmenrichtlinie zu Überprüfungen nach § 66 Abs. 2 der StrlSchV¹⁾

3 Regeln für den Umgang mit Strahlern und Strahlengeräten und ihre Überprüfung

Für den Umgang mit Strahlern im Rahmen der zerstörungsfreien Materialprüfung ist eine Genehmigung erforderlich, die von der nach Landesrecht für den Firmensitz zuständigen Behörde erteilt wird. Bei nur ortsfestem Umgang (Lagerung, Prüfraum/Prüfplatz) erteilt die für den Umgangsort zuständige Behörde die Genehmigung.

3.1 Umgangsgenehmigung (Genehmigungsaufgaben)

In der Umgangsgenehmigung²⁾ sind unter anderem festgelegt:

- der Strahlenschutzverantwortliche und der (die) Strahlenschutzbeauftragte(n);
- Angaben zu den Radionukliden;
- die Art und Aktivität des Strahlers;
- Angaben zu den Arbeitsgeräten;
- die Umgangsart;
- der Umgangsort (ortsfest, gelegentlich und/oder ortsveränderlich);
- ob ein Strahlerhalterwechsel (gegebenenfalls auch Strahlerwechsel) vorgenommen werden darf.

Voraussetzungen für die Erteilung einer Umgangsgenehmigung sind in 3.2, 3.3 und 3.4 erläutert. Die Umgangsgenehmigung enthält im Allgemeinen Auflagen

¹⁾ Siehe Seite 4

²⁾ Siehe auch Genehmigung nach § 7, Absatz 1 StrlSchV, sowie Mustergenehmigung zur ortsveränderlichen Verwendung und Lagerung umschlossener radioaktiver Stoffe für Durchstrahlungsprüfungen im Rahmen der zerstörungsfreien Materialprüfung.

- zur ständigen Aufsicht bei der Anwendung (siehe 3.14);
- zur Ermittlung der Personendosis (siehe 3.7);
- zur Messung der Ortsdosisleistung bei ortsveränderlichem Umgang (siehe DIN 54115-1);
- zum Mitführen der Strahlenschutzanweisung;
- zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Strahlengeräte (siehe 3.13);
- zur Notfallausrüstung;
- zur Deckungsvorsorge.

3.2 Strahlenschutzverantwortlicher

Strahlenschutzverantwortlicher ist, wer radioaktive Stoffe besitzt oder nutzt (Genehmigungsinhaber). Dies ist z. B. der Inhaber eines Unternehmens, der Vorstand einer Aktiengesellschaft oder die Geschäftsführung einer GmbH.

Der Strahlenschutzverantwortliche darf die Durchführung seiner Aufgaben an einen Bevollmächtigten delegieren. Der Strahlenschutzverantwortliche bleibt auch dann für die Einhaltung der Strahlenschutzvorschriften verantwortlich, wenn er Strahlenschutzbeauftragte oder einen Bevollmächtigten bestellt hat (siehe 3.3).

Der Strahlenschutzverantwortliche kann nach dem Verwaltungsverfahrensgesetz einen Bevollmächtigten benennen. Die Bevollmächtigung ist der Behörde vorzulegen.

3.3 Strahlenschutzbeauftragte

Für die Leitung oder Beaufsichtigung der genehmigungsbedürftigen Tätigkeit sind Strahlenschutzbeauftragte durch den Strahlenschutzverantwortlichen schriftlich zu bestellen.

Das Bestellschreiben muss die Aufgaben, den innerbetrieblichen Entscheidungsbereich und die zur Wahrnehmung seiner Aufgaben erforderlichen Befugnisse beinhalten. Dem Strahlenschutzbeauftragten ist im Rahmen seines Entscheidungsbereiches das Weisungsrecht einzuräumen. Eine Kopie dieses Schreibens sowie der Fachkundenachweis sind der zuständigen Behörde vorzulegen (Beispiel für eine Bestellung, siehe Merkblatt der DGZfP, DGZfP-S1).

Bei der Bestellung mehrerer Strahlenschutzbeauftragter dürfen deren innerbetriebliche Entscheidungsbereiche sich nicht überschneiden. Die innerbetrieblichen Entscheidungsbereiche können fachlich, örtlich oder zeitlich aufgeteilt sein (z. B. Strahlenschutzbeauftragter vor Ort). Voraussetzungen für eine Bestellung sind:

- Zuverlässigkeit;
- die Fachkunde im Strahlenschutz;
- ausreichende Befugnisse im innerbetrieblichen Entscheidungsbereich.

Die Bestellung eines Strahlenschutzbeauftragten muss im Einvernehmen mit der bestellten Person erfolgen.

3.4 Fachkunde

Der Umfang der für den Strahlenschutz erforderlichen Fachkunde richtet sich nach Art und Umfang der genehmigungsbedürftigen Tätigkeit und nach dem innerbetrieblichen Entscheidungsbereich des

Strahlenschutzbeauftragten. Die erforderliche Fachkunde besteht aus einer geeigneten Ausbildung, praktischer Erfahrung im betreffenden Tätigkeitsbereich und der erforderlichen Teilnahme an von der zuständigen Stelle anerkannten Kurse (Richtlinie über die im Strahlenschutz erforderliche Fachkunde). Die Ausbildung ist durch Zeugnisse, die praktische Erfahrung durch Nachweise und erfolgreiche Kursteilnahme durch eine Bescheinigung zu belegen. Die Kursteilnahme darf nicht länger als 5 Jahre zurückliegen. Die Fachkunde ist alle 5 Jahre zu aktualisieren.

3.5 Unterweisung nach § 38 StrlSchV

Die Unterweisung der Personen, denen der Zutritt zu Sperr- und Kontrollbereichen gestattet wird oder die mit Strahlern umgehen, muss folgende Themen umfassen:

- Neuerungen im Strahlenschutz;
- Arbeitsverfahren;
- Mögliche Gefahren;
- anzuwendende Sicherheits- und Schutzmaßnahmen
- Verhalten bei Schadensfällen;
- Verhalten bei Unfällen;
- Verhalten bei außergewöhnlichen Strahlenexpositionen;
- den für ihre Tätigkeit wesentlichen Inhalt der StrlSchV;
- den Inhalt der Genehmigungen;
- Strahlenschutzanweisungen;
- Vorkommnisse im Strahlenschutz.

Die Unterweisung ist jährlich zu wiederholen. Die Aufzeichnung über Datum und Inhalt der Unterweisung muss von den unterwiesenen Personen unterschrieben werden. Die Aufbewahrungsfrist der über die Unterweisung geführten Aufzeichnungen beträgt 5 Jahre. Die zuständige Behörde kann die Vorlage der Aufzeichnungen verlangen.

3.6 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Durchführung der Untersuchung:	Durch einen von der Behörde nach § 64 StrlSchV ermächtigten Arzt.
Zeitpunkt der Untersuchung:	Innerhalb eines Jahres vor Beginn der Aufgabenwahrnehmung für Kategorie-A-Personen.
Wiederholung der Untersuchung:	Jährlich. Die zuständige Behörde kann auf Vorschlag des ermächtigten Arztes auch kürzere Untersuchungszeiträume festlegen, wenn die Arbeitsbedingungen oder der Gesundheitszustand der Person es erfordern.
Ergebnis der Untersuchung:	In Form einer Bescheinigung (siehe Anlage VIII StrlSchV) des ermächtigten Arztes an den Strahlenschutzverantwortlichen, der beruflich strahlenexponierten Person, soweit gesundheitliche