

DIN 54115-1



ICS 13.280; 19.100

Ersatz für
DIN 54115-1:2006-01 und
DIN 54115-3:2006-01

**Zerstörungsfreie Prüfung –
Strahlenschutzregeln für die technische Anwendung umschlossener
radioaktiver Stoffe in der Gammaradiographie –
Teil 1: Umgang, Organisation und Beförderung**

Non-destructive testing –

Radiation protection rules for the technical application of sealed radioactive sources for
gamma-radiography –

Part 1: Handling, organization and transport

Essais non destructifs –

Règles de radioprotection pour l'emploi technique de sources radioactives scellées pour
radiographie gamma –

Partie 1: Manipulation, organisation et transport

Gesamtumfang 20 Seiten

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Genehmigungsverfahren nach der StrlSchV	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Umgangsgenehmigung gemäß § 12 (1) Nr. 3 StrlSchG	7
5 Berufliche Exposition und Dosisgrenzwerte	8
6 Strahlenschutzbereiche	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Sperrbereich	9
6.3 Kontrollbereich	9
6.3.1 Allgemeines	9
6.3.2 Kontrollbereich bei ortsfestem Umgang	10
6.3.3 Kontrollbereich bei gelegentlichem Umgang	10
6.3.4 Kontrollbereich bei ortsveränderlichem Umgang	10
6.4 Überwachungsbereich	11
6.5 Zusammenwirken von Strahlenschutzparametern	11
7 Allgemeine Regeln für die Planung und den Umgang mit Strahlern in der ZfP	11
7.1 Verantwortlichkeiten	11
7.1.1 Strahlenschutzverantwortlicher	11
7.1.2 Strahlenschutzbevollmächtigter	12
7.1.3 Strahlenschutzbeauftragte	12
7.2 Fachkunde	12
7.3 Ermittlung der Körperdosis	12
7.4 Unterweisung	13
7.5 Dokumentation	13
7.5.1 Ortsfester Umgang	13
7.5.2 Ortsveränderlicher Umgang	14
7.6 Erwerb und Abgabe von Strahlern	14
7.7 Bescheinigung über Dichtheitsprüfung (nach E DIN ISO 9978)	15
7.8 Funktionsprüfung der Strahlengeräte und Anlagen	16
7.9 Strahlerwechsel und Strahlerhalterwechsel für die Durchstrahlungsprüfung	16
7.9.1 Strahlerwechsel	16
7.9.2 Strahlerhalterwechsel	16
7.10 Aufbewahrung	16
7.10.1 Allgemeines	16
7.10.2 Beaufsichtigung und Aufbewahrung während des Umgangs	16
7.11 Bedeutsame Vorkommnisse	17
7.11.1 Allgemeines	17
7.11.2 Besondere ärztliche Überwachung	17
7.11.3 Alarmierungsplan	17
8 Beförderungsgenehmigung gemäß § 27 StrlSchG	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Genehmigungsvoraussetzungen	18
8.3 Genehmigungsantrag	18
8.4 Gefahrgutrecht	19
8.5 Relevante Dokumente bei der Beförderung von Strahlern	19
Literaturhinweise	20

Tabellen

Tabelle 1 — Kategorien beruflich exponierter Personen gemäß § 71 StrlSchV	8
Tabelle 2 — Relevante Dosisgrenzwerte im Kalenderjahr gemäß § 78 und § 80 StrlSchG	8
Tabelle 3 — Personendosimeter zur Ermittlung der Körperdosis	13

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-07-47 AA „Zerstörungsfreie Prüfung in der Kerntechnik“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 54115 besteht unter dem allgemeinen Titel *Zerstörungsfreie Prüfung — Strahlenschutzregeln für die technische Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe in der Gammaradiographie* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Umgang, Organisation und Beförderung*
- Teil 4: *Herstellung und Prüfung ortsveränderlicher Strahlengeräte*
- Teil 5: *Bautechnische Strahlenschutzvorkehrungen*¹
- Teil 6: *Sachverständigenprüfung, Wartung und Funktionsprüfung von Strahlengeräten*

ANMERKUNG Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben und Festlegungen ersetzen nicht die gesetzlichen Vorgaben des Strahlenschutzes sowie die Forderungen nach dem ADR.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 54115-1:2006-01 und DIN 54115-3:2006-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) DIN 54115-3 wurde in dieses Dokument integriert;
- b) Hauptteil des Titels geändert zur Aufnahme der Gammaradiographie;
- c) Anpassung an die aktuelle Strahlenschutzgesetzgebung;
- d) Anwendungsbereich überarbeitet, da zwei Teile der Normenreihe zusammengefasst wurden;
- e) normative Verweisungen aktualisiert;
- f) Struktur des Dokumentes überarbeitet;
- g) Abschnitte 4 aus DIN 54115-1 sowie DIN 54115-3 sind entfallen;
- h) Abschnitt 6 aus DIN 54115-3 ist entfallen;
- i) Anhänge A aus DIN 54115-1 und DIN 54115-3 sind entfallen.

¹ Teil 5 von DIN 54115 wird derzeit zurückgezogen. Zur Unterstützung des Anwenders wird im Dokument dennoch auf die zurückgezogene Norm verwiesen, welche weiterhin beim Beuth-Verlag erhältlich ist.

Frühere Ausgaben

DIN 6808 = DIN RÖNT 8: 1937-01

DIN 54115-1: 1970-08, 1985-10, 1992-08, 2006-01

DIN 54115-3: 1972-03, 1988-05, 1998-07, 2006-01

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anzuwenden für die Umsetzung der Strahlenschutzanforderungen gemäß StrlSchG und StrlSchV für den Umgang mit und die Beförderung von Strahlengeräten zur technischen Anwendung umschlossener radioaktiver Stoffe (Strahler) im Rahmen der zerstörungsfreien Materialprüfung.

In diesem Dokument werden keine Festlegungen zur Lagerung getroffen, dies wird in DIN 25422 behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 25430, *Sicherheitskennzeichnung im Strahlenschutz*

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

DIN EN ISO 9712, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung*

E DIN ISO 9978 (VDE 0412-9978), *Strahlenschutz — Umschlossene radioaktive Stoffe — Dichtheitsprüfungen*

ADR, *Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße vom 19.7.2019 (BGBl. 2019 II, Nr. 14)*²

AtDeckV, *Verordnung über die Deckungsvorsorge nach dem Atomgesetz (Atomrechtliche Deckungsvorsorge-Verordnung — AtDeckV) vom 25. Januar 1977 (BGBl. I S. 220), die zuletzt durch Artikel 13 der Verordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034) geändert worden ist*²

MessEichG, *Mess- und Eichgesetz vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2722, 2723), das zuletzt durch Artikel 87 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I S. 1626) geändert worden ist*³

RiPhyko, *Richtlinie für die physikalische Strahlenschutzkontrolle zur Ermittlung der Körperdosen, Teil 1: Ermittlung der Körperdosis bei äußerer Strahlenexposition (§§ 40, 41, 42 StrlSchV; § 35 RöV) vom 8. Dezember 2003 (GMBL. Nr. 22 vom 19.03.2004, S. 410)*³

StrlSchG, *Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966) geändert worden ist*³

StrlSchV, *Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036))*³

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

² Zu beziehen bei: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Amsterdamer Straße 192, 50735 Köln.

³ Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN-Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.