



## **Strahlenschutz.**

Sonstige Anwendungen:  
Beschäftigung in fremden Anlagen,  
Bauartenzulassung.

**Inhalt** (die Kapitel sind durch Anklicken der Stichworte zu erreichen):

---

## Sonstige Anwendungen

- [3.1 Beschäftigung in fremden Anlagen / Einrichtungen](#) 2
- [3.2 Bauartzulassung](#) 24
- [3.3 Beförderung](#)
- [3.4 Radioaktive Abfälle](#)
- [3.5 Ein- / Ausfuhr](#)
- [3.6 Schulen](#)
- [3.7 Baulicher Strahlenschutz](#) 28

### **3.1 Beschäftigung in fremden Anlagen / Einrichtungen**

---

3.1.1 Beschäftigung in fremden Anlagen - Allgemeines

3.1.2 Beschäftigung in fremden Anlagen - Genehmigungen / Anzeigen

3.1.3 Beschäftigung in fremden Anlagen - Fachkunde/ Kenntnisse im Strahlenschutz

3.1.4 Beschäftigung in fremden Anlagen - Betrieb

3.1.5 Beschäftigung in fremden Anlagen - Grenzwerte, Schutzbereiche,  
Beschäftigungsbeschränkungen

3.1.6 Beschäftigung in fremden Anlagen - Was ist neu? Was ist zu tun? Was ändert sich?

#### **3.1.1 Beschäftigung in fremden Anlagen - Allgemeines**

---

3.1.1 Allgemeines

3.1.1.1 Strahlenschutzverantwortlicher

3.1.1.2 Strahlenschutzbeauftragte

#### **3.1.1 Allgemeines**

Der § 15 StrlSchV übernimmt inhaltlich die Regelungen des § 20 der alten Strahlenschutzverordnung von 1989. Mit der Novelle der Röntgenverordnung wird der Regelungsbereich in § 6 der RöV um den Begriff der Beschäftigung erweitert. Zweck dieser Regelungen ist der umfassende Schutz von Personen, die im Zusammenhang mit ihrer Berufsausübung Aufgaben wahrnehmen und durch diese Beschäftigung einer Strahlenbelastung von mehr als 1 mSv im Kalenderjahr ausgesetzt sein können. Nach StrlSchV sind hierunter genehmigungsbedürftige Beschäftigungen in fremden Anlagen oder Einrichtungen zu verstehen, in denen mit radioaktiven Stoffen umgegangen wird bzw. Beschleuniger betrieben werden (z.B. Reparatur-, Wartungs-, Anstreicherarbeiten in Kernkraftwerken). Nach RöV ist eine Anzeige erforderlich wenn neben fremden Röntgeneinrichtungen Arbeiten verrichtet werden ( z.B. Leiharbeiter oder Selbständige -freie Anästhesisten- ).

Durch die Regelungen in beiden Verordnungen wird die Forderung der Richtlinie 90/641/EURATOM des Rates vom 04.01.1990 (Externe Arbeitskräfte) umgesetzt.

### **3.1.1.1 Strahlenschutzverantwortlicher**

Strahlenschutzverantwortlicher ist, wer Genehmigungen zu beantragen bzw. Anzeigen zu erstatten hat ( § 31 StrlSchV, § 13 RöV). Somit ist z.B. der Malermeister, der seine Beschäftigten im Kernkraftwerk tätig werden lässt, der freie Anästhesist in fremden Arztpraxen oder Krankenhäusern, Strahlenschutzverantwortlicher. Gleiches gilt für diejenigen, die ihre Mitarbeiter nach dem Arbeitnehmerüberlassungsgesetz anderen Firmen überlassen.

Bei juristischen Personen oder teilrechtsfähigen Personengesellschaften werden die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen von der durch Gesetz, Satzung oder Vertrag zur Vertretung berechtigten Person wahrgenommen. Besteht das vertretungsberechtigte Organ aus mehreren Mitgliedern oder sind bei nicht rechtsfähigen Personenvereinigungen mehrere vertretungsberechtigte Personen vorhanden, so ist der zuständigen Behörde (Bezirksregierung) mitzuteilen, welche dieser Personen die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahrnimmt. Die Gesamtvertretung aller Organmitglieder oder Mitglieder der Personenvereinigung bleibt hiervon unberührt. Derjenige, der die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahrnimmt, muss seine Zuverlässigkeit in der Regel durch ein polizeiliches Führungszeugnis der Belegart "O" nachweisen. Dieses ist beim Einwohnermeldeamt am Wohnort des Betroffenen zu beantragen.

Nimmt der Strahlenschutzverantwortliche die Aufgaben des Strahlenschutzbeauftragten selbst wahr, muss er die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz besitzen.

Die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen können an einen sog. Strahlenschutzbevollmächtigten übertragen werden. Die Verantwortung des Strahlenschutzverantwortlichen bleibt jedoch erhalten.

### **3.1.1.2 Strahlenschutzbeauftragte**

Verfügt der Strahlenschutzverantwortliche nicht selbst über die Fachkunde im Strahlenschutz, so hat er für die Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebs die erforderliche Anzahl Strahlenschutzbeauftragte schriftlich zu bestellen. Zu Strahlenschutzbeauftragten dürfen nur Personen bestellt werden, die die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz besitzen und zuverlässig sind. Die Zuverlässigkeit wird in der Regel anhand eines polizeilichen Führungszeugnisses

nachgewiesen. Dieses ist beim Einwohnermeldeamt am Wohnort des Betroffenen zu beantragen.

Bei der Bestellung zum Strahlenschutzbeauftragten sind dessen Aufgaben, sein innerbetrieblicher Entscheidungsbereich und die zur Wahrnehmung seiner Aufgaben erforderlichen Befugnisse schriftlich festzulegen. Sind mehrere Strahlenschutzbeauftragte vorhanden, darf es weder zu Überschneidungen noch zu Lücken kommen. Dem Strahlenschutzbeauftragten obliegen die ihm durch § 15 RöV/§ 33 StrlSchV auferlegten Pflichten nur im Rahmen seiner Befugnisse. Der Strahlenschutzbeauftragte hat dem Strahlenschutzverantwortlichen unverzüglich alle Mängel mitzuteilen, die den Strahlenschutz beeinträchtigen

### **3.1.2 Beschäftigung in fremden Anlagen - Genehmigungen / Anzeigen**

---

#### 3.1.2 Genehmigungen / Anzeigen

##### 3.1.2.1 Genehmigungsbedürftige/Anzeigenpflichtige Beschäftigung

##### 3.1.2.2 Genehmigungsvoraussetzungen, Anzeigenunterlagen

##### 3.1.2.3 Wechsel des Strahlenschutzverantwortlichen

##### 3.1.2.4 Änderung bei den Strahlenschutzbeauftragungen

##### 3.1.2.5 Strahlenpass

### **3.1.2 Genehmigungen / Anzeigen**

Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 Grundgesetz). Auf dem Gebiet des Strahlenschutzes begnügt sich der Staat zum Schutze dieses Grundrechts nicht mit der Festlegung und sporadischen Überprüfung von Schutzvorschriften. Er hat durch Regelungen zu Genehmigungs- und Anzeigeverfahren dafür gesorgt, dass in einem behördlichen Verfahren noch vor der Inbetriebnahme von Einrichtungen und Anlagen geprüft und sichergestellt wird,

- dass die vorgesehene Tätigkeit technisch / baulich so geplant ist, dass die Schutzvorschriften eingehalten werden und
- dass sie von besonders fachkundigen Personen geleitet und beaufsichtigt wird

Für den hier behandelten Anwendungsbereich sehen die Regelungen wie folgt aus:

### **3.1.2.1 Genehmigungsbedürftige/Anzeigenpflichtige Beschäftigung**

Wer in fremden Anlagen oder Einrichtungen unter seiner Aufsicht stehende Personen beschäftigt oder diese Aufgaben selbst wahrnimmt und dies bei diesen Personen oder bei sich selbst im Kalenderjahr zu einer effektiven Dosis von mehr als 1 mSv führen kann, bedarf der Genehmigung (§ 15 Abs.1 StrlSchV). Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 15 Abs.2 StrlSchV erfüllt sind.

Die Genehmigung nach § 15 StrlSchV wird für den Zeitraum von max. 5 Jahren erteilt.

Für Tätigkeiten als Leiharbeitnehmer oder als Selbständiger, die im Zusammenhang mit dem Betrieb fremder Röntgeneinrichtungen ausgeübt werden und wenn dadurch eine Dosis von mehr als 1 mSv im Kalenderjahr erhalten werden kann, ist eine Anzeige erforderlich ( § 6 RöV). Der Anzeige sind entsprechende Unterlagen über Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz beizufügen.

Der Genehmigungsantrag nach § 15 StrlSchV oder die Anzeigevordrucke nach § 6 RöV ist in NRW an die zuständige Bezirksregierung zu richten. Entsprechende Vordrucke sind dort erhältlich.

### **3.1.2.2 Genehmigungsvoraussetzungen, Anzeigenunterlagen**

Dem Genehmigungsantrag nach § 15 der Strahlenschutzverordnung müssen folgende Unterlagen beigefügt werden:

- Persönliche Daten des Antragstellers (Strahlenschutzverantwortlicher - SSV) und ggf. der bestellten Strahlenschutzbeauftragten (SSB) in ausreichender Anzahl.
- Nachweis der Zuverlässigkeit von SSV/SSB, in der Regel durch ein polizeiliches Führungszeugnis (zu beantragen beim Einwohnermeldeamt). Nachweis der Fachkunde (StrlSchV) im Strahlenschutz für SSV bzw. SSB.
- Angaben über die sonst tätigen Personen (Name, Vorname, Geb.-Datum, ggf. Strahlenpassnummer) und über deren Kenntnisse im Strahlenschutz
- Beschreibung der Art der Beschäftigung
- Unterlagen, aus denen hervorgeht, dass zur Einhaltung der Schutzvorschriften die Ausrüstungen vorhanden und die Maßnahmen getroffen sind, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind.

Sind alle Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt, ist die Genehmigung zu erteilen.

Der Anzeige nach § 6 der Röntgenverordnung müssen folgende Unterlagen beigefügt werden:

- Persönliche Daten des Antragstellers (Strahlenschutzverantwortlicher - SSV) (link auf 3.1.1.1) und ggf. der bestellten Strahlenschutzbeauftragten (SSB) in ausreichender Anzahl.
- Nachweis der Zuverlässigkeit des SSV/SSB, in der Regel durch ein polizeiliches Führungszeugnis (zu beantragen beim Einwohnermeldeamt).
- Nachweis der Fachkunde (RöV) im Strahlenschutz für SSV bzw. SSB.
- Unterlagen, aus denen hervorgeht, dass zur Einhaltung der Schutzvorschriften die Ausrüstungen vorhanden und die Maßnahmen getroffen sind, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlich sind.

Sind alle Nachweise nach § 6 Abs. 3 RöV beigefügt, Wird die Anzeige bestätigt.

### **3.1.2.3 Wechsel des Strahlenschutzverantwortlichen**

Die Anzeigen und Genehmigungen im Strahlenschutzrecht sind auf den Strahlenschutzverantwortlichen (SSV) als natürliche oder juristische Person bezogen. Deshalb sind bei einem Wechsel des SSV, z. B. bei der Änderung der Gesellschaftsform, nicht aber bei einem Wechsel des Geschäftsführers, neue Genehmigungs-/Anzeigeverfahren erforderlich. Das Vorliegen der Voraussetzungen muss dann erneut nachgewiesen werden.

### **3.1.2.4 Änderung bei den Strahlenschutzbeauftragungen**

Das Vorhandensein der erforderlichen Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten ist eine der Voraussetzungen, die im Genehmigungs-/Anzeigeverfahren geprüft wird. Daher sind Änderungen der Bestellung (innerbetrieblicher Entscheidungsbereich, neue Bestellung) sowie das Ausscheiden von Strahlenschutzbeauftragten in NRW der zuständigen Bezirksregierung unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der Mitteilung sind personenbezogene Nachweise wie im Genehmigungsverfahren beizufügen.

### **3.1.2.5 Strahlenpass**

Der Strahlenschutzverantwortliche hat dafür zu sorgen, dass die unter seiner Aufsicht stehenden Personen in Kontrollbereichen oder im Zusammenhang mit dem Betrieb fremder Röntgeneinrichtungen nur beschäftigt werden, wenn jede einzelne beruflich strahlenexponierte Person im Besitz ist eines vollständig geführten, behördlich

registrierten Strahlenpasses ist (§ 40 Abs.2 StrlSchV, § 35 Abs. 2 RöV). Das Passformular kann über den Buchhandel bezogen werden.

**Die Registrierung des entsprechend der Anleitung im Passformular ausgefüllten Strahlenpasses erfolgt in NRW bei der zuständigen Bezirksregierung.**

### **3.1.3 Beschäftigung in fremden Anlagen - Fachkunde/ Kenntnisse im Strahlenschutz**

---

#### 3.1.3 Fachkunde / Kenntnisse im Strahlenschutz

##### 3.1.3.1 Fachkunde von Strahlenschutzverantwortlichen / Strahlenschutzbeauftragten

##### 3.1.3.2 Kenntnisse sonst tätiger Personen

##### 3.1.3.3 Anbieter von Fachkursekursen

### **3.1.3 Fachkunde / Kenntnisse im Strahlenschutz**

#### **3.1.3.1 Fachkunde von Strahlenschutzverantwortlichen / Strahlenschutzbeauftragten**

Damit die Schutzvorschriften der Strahlenschutzverordnung umgesetzt werden können, wird von den nachfolgend aufgeführten Personen verlangt, dass sie die jeweils erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz besitzen. Die Fachkunde setzt eine für den jeweiligen Anwendungsbereich geeignete Ausbildung voraus und besteht aus theoretischem Wissen und praktischer Erfahrung. Von den sonst tätigen Personen werden lediglich spezifische Kenntnisse verlangt.

Die Fachkunde wird nachgewiesen durch eine geeignete Ausbildung, praktische Erfahrung und die Teilnahme an einem behördlich anerkannten Kurs. Umfang und Inhalt sind in der Fachkunderichtlinie geregelt. Die zuständige Stelle -in NRW die Bezirksregierung Düsseldorf- prüft die entsprechenden Nachweise und stellt eine Fachkundebescheinigung aus, die bundesweit gilt.

Bereits erworbene Fachkunde gilt nur fort, wenn sie mindestens alle 5 Jahre durch eine erfolgreiche Teilnahme an anerkannten Kursen aktualisiert wird oder die Aktualisierung mit Zustimmung der zuständigen Behörde auf andere geeignete Weise nachgewiesen wird (§ 18 a RöV, § 30 Abs.2 StrlSchV).

Strahlenschutzverordnung § 117 Abs. 11

Datum Fachkunderwerb	Aktualisierung bis
vor 1976	01.08.2003
01.01.1976 bis 31.12.1989	01.08.2004
01.01.1990 bis 31.07.2001	01.08.2006
nach 01.08.2001	Alle 5 Jahre

Röntgenverordnung § 45 Abs. 6

Datum Fachkunderwerb	Aktualisierung bis
vor 1973	01.07.2004
01.01.1973 bis 31.12.1987	01.07.2005
01.01.1988 bis 31.06.2002	01.07.2007
nach 01.07.2002	Alle 5 Jahre

Für die Ausstellung einer neuen Fachkundebescheinigung darf die Kursteilnahme nicht länger als 5 Jahre zurückliegen.

Für die Fortdauer der Bestellung von Strahlenschutzbeauftragten gelten die gleichen Übergangsvorschriften, jedoch ist hier nicht das Ausstellungsdatum der Fachkundebescheinigung, sondern das Datum der Bestellung maßgebend.

Die Aktualisierung erfolgt durch die erfolgreiche Teilnahme an einem anerkannten Kurs oder anderen von der zuständigen Stelle (in NRW: Bezirksregierung Düsseldorf, Ärztekammern Nordrhein und Westfalen/Lippe) als geeignet anerkannten Fortbildungsmaßnahmen (§ 30 Abs. 2 StrlSchV, § 18a Abs. 2 RöV).

### 3.1.3.2 Kenntnisse sonst tätiger Personen

Personen, die in fremden Anlagen oder Einrichtungen oder im Zusammenhang mit dem Betrieb fremder Röntgeneinrichtungen beschäftigt werden, müssen die für ihre Tätigkeit notwendigen Kenntnisse über die mögliche Strahlengefährdung und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen besitzen. Hierzu sind sie mindestens jährlich zu unterweisen (§ 38 StrlSchV, § 36 RöV). Bei Beschäftigung in verschiedenen Anlagen oder Einrichtungen oder im Umfeld fremder Röntgeneinrichtungen sind jeweils anlagen- bzw. einrichtungsspezifische Unterweisungen erforderlich.

### **3.1.3.3 Anbieter von Fachkudkursen**

Zum Nachweis der Fachkunde werden nur behördlich anerkannte Fachkudkurse akzeptiert.

## **3.1.4 Beschäftigung in fremden Anlagen - Betrieb**

---

### **3.1.4 Betrieb**

#### **3.1.4.1 Strahlenschutzmanagement**

#### **3.1.4.2 Strahlenschutzanweisung**

#### **3.1.4.3 Unterweisung / Einweisung**

#### **3.1.4.4 Meldepflichtige Ereignisse**

#### **3.1.4.5 Aufzeichnungs- / Aufbewahrungspflichten**

#### **3.1.4.6 Schutzvorkehrungen**

#### **3.1.4.7 Personendosimetrie / Strahlenpass**

#### **3.1.4.8 Arbeitsmedizinische Vorsorge**

### **3.1.4 Betrieb**

#### **3.1.4.1 Strahlenschutzmanagement**

Der Strahlenschutzverantwortliche hat durch geeignete Schutzmaßnahmen dafür zu sorgen, dass die in § 33 StrlSchV/§ 15 RöV genannten Schutzvorschriften eingehalten werden.

Dies geschieht insbesondere durch:

- Abschluss eines Abgrenzungsvertrages mit dem Betreiber der fremden Anlage / Einrichtung
- Bereitstellung von Schutzausrüstungen für deine Beschäftigten,
- geeignete Regelung des Betriebsablaufes,
- Bereitstellung ausreichenden und geeigneten Personals.

Verfügt der Strahlenschutzverantwortliche nicht selbst über die Fachkunde im Strahlenschutz, so hat er für die Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebs Strahlenschutzbeauftragte in erforderlicher Anzahl schriftlich zu bestellen.

Hinsichtlich der erforderlichen Anzahl der Strahlenschutzbeauftragten sind Arbeits- und Urlaubszeiten und anderweitige Arbeitsbelastungen zu berücksichtigen.

Der Strahlenschutzverantwortliche hat dafür zu sorgen, dass die unter seiner Aufsicht stehenden Personen in Kontrollbereichen oder im Zusammenhang mit dem Betrieb fremder Röntgeneinrichtungen nur beschäftigt werden, wenn jede einzelne beruflich strahlenexponierte Person im Besitz ist eines vollständig geführten, behördlich registrierten Strahlenpasses ist. Das Passformular kann über den Buchhandel bezogen werden.

Die Organisation des Strahlenschutzes ist in der Strahlenschutzanweisung zu dokumentieren (§ 34 StrlSchV, § 15 a RöV ).

#### **3.1.4.2 Strahlenschutzanweisung**

Es ist eine Strahlenschutzanweisung (§ 34 StrlSchV, § 15a RöV) zu erlassen, in der die im Betrieb zu beachtenden Strahlenschutzmaßnahmen aufzuführen sind. Hierzu gehören in der Regel:

- Organisationsplan des Strahlenschutzes
- Regelung des für den Strahlenschutz wesentlichen Betriebsablaufes, insbesondere zur Sicherstellung, dass die unter seiner Aufsicht stehenden Personen den Anordnungen des Strahlenschutzverantwortlichen / Strahlenschutzbeauftragten der fremden Anlage oder Einrichtung Folge leisten
- Art und Umfang der Ermittlung der Körperdosis ( § 41 StrlSchV, § 35 RöV )

Die Strahlenschutzanweisung kann Bestandteil sonstiger erforderlicher Betriebsanweisungen sein.

#### **3.1.4.3 Unterweisung / Einweisung**

Personen, die in Kontrollbereichen oder im Zusammenhang mit dem Betrieb fremder Röntgeneinrichtungen tätig werden oder sich dort zur Erreichung ihres Ausbildungsziels aufhalten, sowie Personen, die in Sperrbereichen tätig werden, sind gemäß § 38 StrlSchV, § 36 RöV vor dem erstmaligen Zutritt über

- die Arbeitsmethoden,
- die möglichen Gefahren,
- die Sicherheit und Schutzmaßnahmen und

- den für ihre Beschäftigung oder ihre Anwesenheit wesentlichen Inhalt der StrlSchV/RöV, der Genehmigung, der Anzeige und der Strahlenschutzanweisung

zu unterweisen. Die Unterweisung ist mindestens einmal jährlich durchzuführen. Über den Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind Aufzeichnungen zu führen, die von der unterwiesenen Person zu unterzeichnen sind. Diese Aufzeichnungen sind 5 Jahre aufzubewahren.

Frauen sind im Rahmen der Unterweisungen darauf hinzuweisen, dass eine Schwangerschaft im Hinblick auf die Risiken einer Strahlenexposition für das ungeborenen Kind so früh wie möglich mitzuteilen ist.

Die Unterweisung/Einweisung erfolgt durch den Genehmigungsinhaber nach § 15 StrlSchV, den Anzeigepflichtigen nach § 6 RöV und, soweit es die fremde Anlage oder Einrichtung bzw. fremde Röntgeneinrichtung betrifft, durch den dortigen Strahlenschutzverantwortlichen / Strahlenschutzbeauftragten.

#### **3.1.4.4 Meldepflichtige Ereignisse**

Ergeben sich auf Grund der Beschäftigung in fremden Anlagen oder Einrichtungen oder beim Betrieb fremder Röntgeneinrichtungen Überschreitungen der Grenzwerte der Körperdosis nach §§ 55 und 58 StrlSchV bzw. § 31a RöV, ist dies in NRW der zuständigen Bezirksregierung unter Angabe der Gründe, der betroffenen Personen und der ermittelten Körperdosen unverzüglich mitzuteilen (§ 42 StrlSchV, § 42 RöV). Den betroffenen Personen ist unverzüglich die Körperdosis mitzuteilen.

### 3.1.4.5 Aufzeichnungs- / Aufbewahrungspflichten

Es gelten folgende Aufzeichnungs- und Aufbewahrungspflichten:

Röntgenverordnung § 45 Abs. 6

Art	Durchführungsfrist	Aufbewahrungsfrist
Strahlenschutzanweisung	vor Aufnahme des Betriebes; ständige Aktualisierung	
Schriftliche Arbeitsanweisungen für Standardanwendungen, jederzeit einsehbar für die dort tätigen Personen	vor Aufnahme des Betriebes; ständige Aktualisierung	
Einweisung/Unterweisung	mindestens einmal jährlich.	5 Jahre im Falle von Auszubildenden und Studierenden und 1 Jahr für andere Personen
Personendosimetrie	In Regel monatlich	Bis zur Vollendung des 75. Lebensjahres, auch über den Tod hinaus; Mindestens 30 Jahre nach Beendigung der Beschäftigung; Löschung der Daten spätestens 95 Jahre nach der Geburt.
Ärztliche Bescheinigung über arbeitsmedizinische Vorsorge	regelmäßig gemäß Festlegung der Behörde bzw. aus besonderem Anlass	Für die Dauer des Umgangs
Erwerb/Abgabe radioaktiver Stoffe,	anlassbezogen	30 Jahre
Bestand radioaktiver Stoffe (Halbwertszeit > 100 Tage)	Jährlich zum Ende des Kalenderjahres	30 Jahre
Einsatzmeldung	vor Beginn der Durchstrahlungsprüfung	Genehmigungsaufgabe

### 3.1.4.6 Schutzvorkehrungen

Der Schutz beruflich strahlenexponierter Personen vor äußerer oder innerer Strahlenexposition ist vorrangig durch bauliche und technische Vorrichtungen oder durch geeignete Arbeitsverfahren sicherzustellen (§ 21 RöV, § 43 StrlSchV). Welche Maßnahmen im Einzelnen von wem zu treffen sind, ist Gegenstand des Abgrenzungsvertrages. Bestehen keine eindeutigen Regelungen, bleibt die Verantwortung beim Genehmigungsinhaber nach § 15 StrlSchV bzw. beim Anzeigepflichtigen nach § 6 RöV.

### 3.1.4.7 Personendosimetrie / Strahlenpass

An Personen, die sich im Kontrollbereich aufhalten, ist die Körperdosis zu ermitteln. Dies erfolgt durch Messung der Personendosis. Die Genehmigungs- bzw. Aufsichtsbehörde kann auf Grund der Expositionsbedingungen weitere oder andere Verfahren bestimmen (§§ 40, 41 StrlSchV § 35 RöV). Maßstäbe setzt hier die Richtlinie Physikalische Strahlenschutzkontrolle.

Die Messung erfolgt durch amtliche Dosimeter (in der Regel Filmplaketten), die von der behördlich bestimmten Messstellen (in NRW beim Materialprüfungsamt Dortmund) zu beziehen sind. Die Filmplaketten sind dort nach Ablauf eines Monats unverzüglich zur Auswertung einzureichen. Die Ergebnisse sind aufzuzeichnen.

Aufbewahrungsfristen (§ 42 StrlSchV/ § 35 RöV):

- Bis zur Vollendung des 75. Lebensjahres auch über den Tod hinaus.
- Mindestens 30 Jahre nach Beendigung der Beschäftigung
- Löschung der Daten spätestens 95 Jahre nach der Geburt

Bei einem Wechsel des Arbeitgebers sind die Ergebnisse sowohl dem Arbeitnehmer als auch dem neuen Arbeitgeber auf Verlangen mitzuteilen.

Der zu überwachenden Person ist auf ihr Verlangen ein jederzeit ablesbares Dosimeter zur Verfügung zu stellen.

### 3.1.4.8 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Um bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge unnötige Untersuchungen zu vermeiden, werden die beruflich strahlenexponierten Personen nach der zu erwartenden beruflichen Strahlenexposition in die Kategorien A und B eingeteilt (§ 54 StrlSchV, § 31 RöV).

Zuordnung der beruflich strahlenexponierten Personen nach möglichen Körperdosen im Kalenderjahr:

Körperdosis	Kategorie A	Kategorie B
Effektive Dosis	> 6 mSv	> 1 mSv <= 6 mSv
Organdosis der Augenlinse	> 45 mSv	> 15 mSv <= 45 mSv
Organdosis Haut, Hände, Unterarme, Füße oder Knöchel	jeweils > 150 mSv	jeweils > 50 mSv <= 150 mSv

Personen der Kategorie B unterliegen nicht der arbeitsmedizinischen Vorsorge, sofern die Genehmigungs- bzw. Aufsichtsbehörde dies nicht angeordnet hat. Wird eine Kategorie B - Person über die Schwellenwerte der Tabelle hinaus strahlenexponiert, gilt sie als Kategorie A - Person und muss entsprechend arbeitsmedizinisch untersucht werden.

Für Kategorie A - Personen gilt: Eine Beschäftigung im Kontrollbereich darf nur erlaubt werden, wenn die Untersuchungen durch einen ermächtigten Arzt wie folgt durchgeführt wurden:

- innerhalb eines Jahres vor Beginn der Beschäftigung
- spätestens ein Jahr nach der letzten Untersuchung.

Dem Strahlenschutzverantwortlichen muss eine Bescheinigung des ermächtigten Arztes vorliegen, nach der keine Bedenken gegen eine Beschäftigung bzw. Weiterbeschäftigung bestehen.

### **3.1.5 Beschäftigung in fremden Anlagen - Grenzwerte, Schutzbereiche, Beschäftigungsbeschränkungen**

---

#### 3.1.5 Grenzwerte, Schutzbereiche, Beschäftigungsbeschränkungen

##### 3.1.5.1 Jahresgrenzwerte

##### 3.1.5.2 Strahlenschutzbereiche

##### 3.1.5.3 Inkorporation

##### 3.1.5.4 Neue Messgrößen

##### 3.1.5.5 Beschäftigung von Schwangeren

##### 3.1.5.6 Aufenthalts- und Beschäftigungsbeschränkungen

### **3.1.5 Grenzwerte, Schutzbereiche, Beschäftigungsbeschränkungen**

#### **3.1.5.1 Jahresgrenzwerte**

Die Grenzwerte für die berufliche Strahlenexposition sind im Kap. 3, Abschnitt 6 der Strahlenschutzverordnung und im Abschnitt 3, Nr.4 der Röntgenverordnung festgelegt.

Für beruflich strahlenexponierte Personen beträgt der Grenzwert der effektiven Dosis (§ 3 Abs.2 Nr. 9 StrlSchV, § 2 Nr. 6 RöV):

Personen ab 18 Jahren:	20 mSv / Jahr
Personen unter 18 Jahren:	1 mSv / Jahr
Personen zwischen 16 und 18 Jahren als Auszubildende / Studierende	6 mSv / Jahr

Bei gebärfähigen Frauen beträgt der Grenzwert für die über einen Monat kumulierte Dosis an der Gebärmutter 2 mSv. Darüber hinaus gelten die nachfolgenden Grenzwerte für einzelne Organdosen:

Dosis	Grenzwert
Organdosis der Augenlinse	150 mSv
Organdosis Haut, Hände, Unterarme, Füße oder Knöchel	jeweils 500 mSv
Organdosis Keimdrüsen, Gebärmutter, Knochenmark (rot)	jeweils 50 mSv
Organdosis Schilddrüse, Knochenoberfläche	jeweils 300 mSv
Organdosis Dickdarm, Lunge, Magen, Blase, Brust, Leber, Speiseröhre, andere Organe und Gewebe*	jeweils 150 mSv
* s. Anlage VI Teil C Nr. 2 Fußnote 1 StrlSchV bzw. Anlage III Tabelle Fußnote 1 RöV	

Für Schwangere gelten gesonderte Vorschriften.

Außerhalb der Strahlenschutzbereiche ist die zulässige Strahlenexposition auf eine effektive Dosis von 1 mSv / Jahr begrenzt. Außerhalb des Betriebsgeländes ist dabei von einem Daueraufenthalt auszugehen (8760 Stunden / Jahr), soweit keine anderen begründeten Angaben über die Aufenthaltszeit vorliegen.

### 3.1.5.2 Strahlenschutzbereiche

Beim Umgang mit radioaktiven Stoffen sowie beim Betrieb von Beschleunigern, Röntgenanlagen und Störstrahlern sind zum Schutz von Personen Strahlenschutzbereiche einzurichten, in denen jeweils bestimmte Schutzvorschriften gelten (§ 36 StrlSchV, § 19 RöV). Man unterscheidet dabei in Abhängigkeit der möglichen Höhe der Strahlenexposition Überwachungsbereiche, Kontrollbereiche und Sperrbereiche.

Kontrollbereiche sind Bereiche, in denen die Möglichkeit besteht, im Kalenderjahr eine höhere effektive Dosis als 6 mSv oder eine höhere Organdosis als 45 mSv für die Augenlinse oder 150 mSv für die Haut / die Extremitäten zu erhalten.

Kontrollbereiche sind abzugrenzen und deutlich sichtbar mit dem Strahlenzeichen (Anlage IX der StrlSchV) sowie mit dem Zusatz: "Kontrollbereich" zu kennzeichnen.

Beim Betrieb von Röntgeneinrichtungen ist eine Kennzeichnung "Kein Zutritt - Röntgen" ausreichend.

Der Sperrbereich ist ein Teil des Kontrollbereiches, in dem besonders hohe Ortsdosisleistungen auftreten können (Umgebungs-Äquivalentdosis > 3 mSv/h).

Sperrbereiche sind abzugrenzen und deutlich sichtbar mit dem Strahlenzeichen (Anlage IX StrlSchV) sowie mit dem Zusatz: "Sperrbereich - Kein Zutritt" zu kennzeichnen.

Sperrbereiche sind so abzusichern, dass Personen, auch mit einzelnen Körperteilen, nicht unkontrolliert hineingelangen können.

Überwachungsbereiche sind nicht zum Kontrollbereich gehörende betriebliche Bereiche, in denen die Möglichkeit besteht, im Kalenderjahr eine höhere effektive Dosis als 1 mSv oder eine höhere Organdosis als 15 mSv für die Augenlinse oder 50 mSv für die Haut / die Extremitäten zu erhalten.

Bei der Festlegung der Grenze von Kontrollbereich oder Überwachungsbereich ist eine Aufenthaltszeit von 2000 Stunden im Kalenderjahr (50 Wochen mit je 40 Stunden) maßgebend, soweit keine anderen begründeten Angaben über die Aufenthaltszeit oder Strahlzeiten vorliegen.

Die zuständige Behörde kann Strahlenschutzbereiche ausdehnen oder zeitlich beschränken (z.B. nur während der Einschaltzeit).

Zu den Strahlenschutzbereichen bestehen Zutrittsbeschränkungen.

Strahlenschutzbereiche:



Die Organdosen wurden in dem Bild nicht berücksichtigt.

### 3.1.5.3 Inkorporation

Beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen ist grundsätzlich die Gefahr einer Inkorporation gegeben. Eine Inkorporation führt zu einer inneren Strahlenexposition und ist bei der Ermittlung der Körperdosis zusätzlich zur äußeren Strahlenexposition zu berücksichtigen (Anlage VI Teil B). Die Gefahr der Inkorporation besteht auch bei Tätigkeiten, bei denen im Umfeld mit offenen radioaktiven Stoffen umgegangen wird, ohne selbst mit den Stoffen einen umzugehen.

Da bestimmte radioaktive Stoffe sich im besonderen Maße in bestimmten Organen anreichern, sind neben dem Jahresgrenzwert für die effektive Dosis (20 mSv/a für beruflich strahlenexponierte Personen) die Jahresgrenzwerte für einzelne Organdosen zu beachten (§ 55 StrlSchV).

### 3.1.5.4 Neue Messgrößen

Mit Inkrafttreten der neuen Strahlenschutzverordnung und Röntgenverordnung sind neue Messgrößen für die Ortsdosis/Personendosis zu verwenden. Die bisher

gebrauchte Dosisgröße "Photonenäquivalentdosis  $H_x$ " wird durch die Dosisgröße "Umgebungsäquivalentdosis  $H^*(10)$ " für durchdringende Strahlung ersetzt.

Die alte Dosisgröße ist eine Dosis, die durch eine Strahlung frei Luft erzeugt wird; die neue Dosisgröße ist eine Dosis, die durch die gleiche Strahlung in 10 mm Tiefe eines genormten Prüfkörpers entsteht (ICRU-Kugel; ICRU = International Commission on Radiation, Units and Measurements).

Definition: Die Umgebungsäquivalentdosis  $H^*(10)$  am interessierenden Punkt im tatsächlichen Strahlungsfeld ist die Äquivalentdosis, die im zugehörigen ausgerichteten und aufgeweiteten Strahlungsfeld in 10 mm Tiefe in der ICRU-Kugel auf dem der Strahleneinfallrichtung entgegengesetzten Radiusvektor erzeugt würde.

Für die Umrechnung der alten Messgröße  $H_x$  in die neue Größe  $H^*(10)$  ist maximal mit einem Faktor von 1,3 zu rechnen. Die entsprechend der Strahlenenergie anzuwendenden Faktoren werden vom Bund veröffentlicht.

Strahlungsfeld	Umrechnungsfaktor für Umgebungs-Äquivalentdosis $H^*(10)$
Gammastrahler aus $^{57}\text{Co}$ , $^{67}\text{Ga}$ , $^{75}\text{Se}$ , $^{99}\text{Tc}^m$ , $^{153}\text{Gd}$ , $^{153}\text{Sm}$ , $^{169}\text{Yb}$ , $^{170}\text{Tm}$ , $^{186}\text{Re}$ , $^{192}\text{Ir}$ , $^{197}\text{Hg}$ , $^{199}\text{Hg}$ , $^{201}\text{Tl}$ , $^{241}\text{Am}$	$H^*(10)/H_x = 1,3$
Röntgenstrahlungsfeld Erzeugungsspannungen größer als 400 kV und Elektronenbeschleuniger <sup>a)</sup>	$H^*(10)/H_x = 1,0$
Röntgenstrahlungsfeld Erzeugungsspannungen von 50 kV bis 400 kV <sup>b)</sup>	$H^*(10)/H_x = 1,3$
Röntgenstrahlungsfeld Erzeugungsspannungen kleiner oder gleich 50 kV	$H^*(10)/H_x = 1,0$
Betastrahlungsfeld	$H^*(10)$ ist keine geeignete Messgröße
Neutronenstrahlung	$H^*(10)$ ist bereits Messgröße

<sup>a)</sup> Wenn im Strahlungsfeld Streustrahlung mit Photonenenergien zwischen 40 keV und 200 keV den überwiegenden Dosisanteil liefern kann oder keine Kenntnisse über die spektrale Energieverteilung der Strahlung vorliegen, ist der Umrechnungsfaktor  $H^*(10)/H_x = 1,3$  zu verwenden.

<sup>b)</sup> Kann der Nachweis erbracht werden, dass der überwiegende Dosisbeitrag von Photonen mit Energien außerhalb des Bereichs von 40 keV bis 200 keV herrührt, kann der Umrechnungsfaktor  $H^*(10)/H_x = 1,0$  verwendet werden.

Messergebnisse der Ortsdosis bzw. Ortsdosisleistung sind nach Inkrafttreten der neuen Verordnungen in der neuen Dosisgröße anzugeben.

Zur Messung sind bis zum 31.07.2011 auch Messgeräte zulässig, die nicht die neue Messgröße direkt anzeigen. Die Messergebnisse sind dann mit den entsprechenden Umrechnungsfaktoren zu multiplizieren.

### **3.1.5.5 Beschäftigung von Schwangeren**

Sobald der Strahlenschutzverantwortliche davon unterrichtet ist, dass eine bei ihm beschäftigte Frau schwanger ist oder stillt, hat er besondere Maßnahmen zu beachten.

Bei der Beschäftigung von schwangeren oder stillenden Frauen sind besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen:

- Der Zutritt zu Sperrbereichen ist zu verbieten. Behördliche Ausnahmeregelungen sind ausgeschlossen.
- Für das ungeborene Kind beträgt der Grenzwert für die Körperdosis vom Zeitpunkt der Mitteilung über die Schwangerschaft bis zu deren Ende 1 mSv.
- Die Frauen sind im Rahmen der jährlichen Unterweisungen darüber zu informieren, dass eine Schwangerschaft so früh wie möglich dem Arbeitgeber bekannt gegeben werden muss.
- Die berufliche Strahlenexposition ist arbeitswöchentlich zu ermitteln und der Schwangeren mitzuteilen

(§ 41 Abs.5 StrlSchV / § 35 Abs. 6 RöV).

### **3.1.5.6 Aufenthalts- und Beschäftigungsbeschränkungen**

Zu den Strahlenschutzbereichen bestehen Zutrittsbeschränkungen (§ 37 StrlSchV / § 22 RöV):

Zu Überwachungsbereichen darf der Zutritt nur Personen erlaubt werden,

- die eine dem Betrieb dienende Aufgabe wahrnehmen ( z.B. Prüfpersonal ja, Buchhaltung nein)
- deren Aufenthalt zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist
- die Besucher sind.

Zu Kontrollbereichen darf der Zutritt nur Personen erlaubt werden,

- die zur Durchführung oder Aufrechterhaltung der darin vorgesehenen Betriebsvorgänge tätig werden müssen
- deren Aufenthalt zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist.

Zu Sperrbereichen darf der Zutritt nur Personen erlaubt werden,

- die zur Durchführung der dort vorgesehenen Betriebsvorgänge oder aus zwingenden Gründen dort tätig werden müssen und die unter der Kontrolle des Strahlenschutzbeauftragten oder einer von diesem beauftragten, fachkundigen Person stehen.

Für Schwangere gelten strengere Vorschriften. Andere Personen (z. B. Besucher) dürfen Kontrollbereiche nur dann betreten, wenn dies dem Genehmigungsinhaber gestattet worden ist (§ 37 Abs. 1 StrlSchV / § 22 Abs. 2 RöV) und sie über die möglichen Gefahren und ihre Vermeidung unterwiesen wurden. Über den Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind Aufzeichnungen zu führen, die von der unterwiesenen Person zu unterzeichnen sind. Diese Aufzeichnungen sind 1 Jahr aufzubewahren.

### **3.1.6 Beschäftigung in fremden Anlagen - Was ist neu? Was ist zu tun? Was ändert sich?**

---

#### **3.1.6 Was ist neu? Was ist zu tun? Was ändert sich?**

In den novellierten Fassungen der Strahlenschutz- und der Röntgenverordnung müssen insbesondere die folgenden Änderungen beachtet werden:

Die Inbetriebnahme von Röntgeneinrichtungen ist generell genehmigungsbedürftig.

Das früher mögliche Anzeigeverfahren ist für Röntgeneinrichtungen in der technischen Radiographie ist bis auf wenige Ausnahmen (z.B.

Feinstruktureinrichtungen) entfallen. Der Weiterbetrieb von alten, angezeigten

Grobstruktureinrichtungen ist zulässig, wenn bis zum 01.07.2004 eine Genehmigung beantragt worden ist (§ 45 Abs. 2 RöV).

Die Strahlenschutzbereiche sind neu definiert. Der außerbetriebliche Überwachungsbereich ist entfallen

Die Fachkunde muss im Gegensatz zu früher regelmäßig aktualisiert werden, und zwar mindestens alle 5 Jahre. Für Fachkundebescheinigungen älteren Datums

fordern die Übergangsvorschriften in der Röntgenverordnung (§ 45 Abs. 6 RöV) und der Strahlenschutzverordnung (§ 117 Abs. 11 StrlSchV) zum Teil kürzere Fristen.

Die Grenzwerte für die Körperdosen (§ 3 Abs.2. Nr. 9c StrlSchV /§ 2 Nr. 6c RöV)

wurden reduziert. Außerdem wurden in der Röntgenverordnung und der

Strahlenschutzverordnung die Gruppen der zu schützenden Personen neu definiert.

Personengruppe		Grenzwerte (effektive Dosis)	
		Alt	Neu
Alt	Neu		
Beruflich strahlenexponierte Personen		50 mSv/a	20 mSv/a
Nicht beruflich strahlenexponierte Personen	Im neuen Recht nicht mehr definiert	5 mSv/a	-
Andere Personen	Einzelpersonen der Bevölkerung	1,5 mSv/a	1 mSv/a

Die Messgrößen für die Personendosis, die Ortsdosis und die Ortsdosisleistung sind neu definiert worden. Die bisherige Dosismessgröße Photonenäquivalentdosis wird ersetzt durch die neuen Dosismessgrößen

- Oberflächen-Personendosis und Tiefen-Personendosis für die Messung der Personendosis sowie durch
- Umgebungsäquivalentdosis und Richtungsäquivalentdosis für die Ortsdosismessung.

Die bisher verwendete Photonenäquivalentdosis berücksichtigt nicht, dass das auszumessende Strahlenfeld durch die Anwesenheit von Personen signifikant verändert wird. Die jetzt neu eingeführten Messgrößen korrigieren diesen Fehler mit der Konsequenz, dass sich im Vergleich zu früher bis zu 30% höhere Messwerte (Faktor 1,3) ergeben können. Bis zum Inkrafttreten der Strahlenschutzverordnung und der Röntgenverordnung nach altem Recht ermittelte Werte der Körperdosis und der Personendosis gelten fort (§ 117 Abs.28 StrlSchV / § 45 Abs. 17 RöV).

Folgende Übergangsvorschriften (§ 117 StrlSchV/ § 45 RöV ) sind von besonderer Bedeutung:

- Die Fachkunde von bestellten Strahlenschutzbeauftragten gilt zunächst fort. Sie muss aber innerhalb der in § 117 Abs. 11 StrlSchV/ § 45 Abs. 6 RöV vorgegebenen Fristen aktualisiert werden.
- Bis zum 1. August 2003 sind Strahlenschutzanweisungen nach § 34 StrlSchV zu erlassen.
- Die effektive Dosis beruflich strahlenexponierter Personen darf gem. § 117 Abs. 19 StrlSchV / § 45 Abs. 12 RöV bis zum 13. Mai 2005 50 mSv im Kalenderjahr betragen, wenn die effektive Dosis durch innere

Strahlenexposition 20 mSv im Kalenderjahr nicht überschreitet und insgesamt gewährleistet ist, dass die Summe der effektiven Dosen in den 5 Jahren vom 14. Mai 2000 bis 13. Mai 2005 100 mSv nicht überschreitet.

- Für beruflich strahlenexponierte, gebärfähige Frauen darf bis zum 1. August 2006 die Gebärmutterdosis 5 mSv im Monat betragen (§ 117 Abs. 20 StrlSchV / § 45 Abs. 13 RöV).
- Für die Einrichtung der neu definierten Strahlenschutzbereiche gilt eine Übergangsfrist; nach StrlSchV bis zum 1. August 2003( § 117 Abs. 1 StrlSchV), nach RöV bis zum 01.Juli 2004 (§ 45 Abs. 1 RöV).
- Für die Einrichtung der neu definierten Strahlenschutzbereiche gilt eine Übergangsfrist bis zum 01. August 2003.
- Der nach der alten StrlSchV anzeigebedürftige Umgang mit radioaktiven Stoffen, deren Gesamtaktivität unterhalb des 10-fachen der Freigrenze lag, darf, sofern er heute genehmigungsbedürftig ist (d.h. die heute gültige Freigrenze überschritten ist), gemäß § 117 Abs. 2 StrlSchV fortgesetzt werden, wenn bis zum 1. August 2003 ein Genehmigungsantrag gestellt wurde.
- Der nach der alten Strahlenschutzverordnung anzeigebedürftige Betrieb bauartzugelassener Vorrichtungen darf fortgesetzt werden, solange die zuständige Behörde nicht die Feststellung trifft, dass ein ausreichender Schutz gegen Strahlenschäden nicht gewährleistet ist (§ 23 Abs. 2 Satz 3 der alten StrlSchV). Es gelten jedoch die in § 27 StrlSchV formulierten, teilweise neuen Pflichten für den Inhaber solcher Vorrichtungen (u.a. Dichtheitsprüfung, Entsorgung).

## **3.2 Bauartzulassung**

---

3.2.1 Bauartzulassung - Allgemeines

3.2.2 Bauartzulassung - Verfahren der Bauartzulassung

3.2.3 Bauartzulassung - Pflichten des Inhabers einer Bauartzulassung

3.2.4 Bauartzulassung - Pflichten des Inhabers einer bauartzugelassenen  
Vorrichtung

3.2.5 Bauartzulassung - Was ist neu? Was ist zu tun? Was ändert sich?

### **3.2.1 Bauartzulassung - Allgemeines**

---

#### **3.2.1 Allgemeines**

Füllstandsmesseinrichtungen, Prüf- und Kalibrierstrahler oder Ionisationsrauchmelder u.ä. finden in so großer Stückzahl Anwendung, dass es sinnvoll sein kann, die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen nach der Strahlenschutzverordnung nicht in jedem Einzelfall, sondern "ein für alle Mal" anhand eines Baumusters für eine gesamte Serie zu überprüfen.

Die Bauartzulassung ist somit ein "vorweggenommenes Genehmigungsverfahren" und ermöglicht damit dem Anwender den genehmigungsfreien Umgang mit diesen radioaktiven Stoffen bzw. den genehmigungsfreien Betrieb dieser Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen.

Die Genehmigungsfreiheit für die Verwendung bauartzugelassener Vorrichtungen, die radioaktive Stoffe enthalten, betrifft jedoch nicht den Ein- und Ausbau bzw. die Wartung.

Bezüglich Ionisationsrauchmeldern gelten z.T. Vereinfachungen.

#### **3.2.2 Verfahren der Bauartzulassung**

Die Verfahren zur Bauartzulassung ist in § 25 StrlSchV ausführlich geregelt.

Zuständige Behörde für die Erteilung der Bauartzulassung ist das Bundesamt für Strahlenschutz. Als Antragsunterlagen sind erforderlich:

- die für die Bauartprüfung erforderlichen Zeichnungen,

- Beschreibungen der Bauart, der Betriebsweise und des Verwendungszwecks und erforderlichenfalls Hinweise zur Art der wiederkehrenden Dichtheitsprüfung nach § 27 Abs. 6 StrlSchV,
- Angaben zur Qualitätssicherung,
- Angaben zur Rückführung der Vorrichtung, die radioaktive Stoffe enthält, an den Zulassungsinhaber oder zur Entsorgung solcher Vorrichtung.

Der Katalog der Voraussetzungen für die Bauartzulassung (Anlage V StrlSchV) wurde gegenüber der alten Strahlenschutzverordnung wesentlich vereinfacht und gestrafft. Gleichzeitig wurde allerdings die Möglichkeit zur Bauartzulassung gravierend eingeschränkt (Aktivität der eingefügten radioaktiven Stoffe jetzt maximal das 10-fache der Freigrenze, bisher nach alter StrlSchV: 106-fache der Freigrenze; Dosisleistung in 0,1 m Abstand von der berührbaren Oberfläche maximal 1 µSv/h, bisher nach alter StrlSchV bis 10 µSv/h). Hinzugekommen ist die Möglichkeit der Bauartzulassung von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen (Anlage V Teil B StrlSchV).

Die Bauartzulassung wird auf höchstens 10 Jahre befristet erteilt. Für den Inhaber einer Vorrichtung, deren Bauartzulassung abgelaufen ist, hat dies keine Konsequenzen, es sei denn, die Zulassungsbehörde hat nach § 26 Abs. 2 StrlSchV bekannt gemacht, dass ein ausreichender Schutz gegen Strahlenschäden nicht gewährleistet ist und diese Vorrichtung nicht weiter betrieben werden darf. Der Inhaber der abgelaufenen Bauartzulassung darf die betroffene Vorrichtung nicht mehr als bauartzugelassen in Verkehr bringen.

### **3.2.3 Bauartzulassung - Pflichten des Inhabers einer Bauartzulassung**

---

#### **3.2.3 Pflichten des Inhabers einer Bauartzulassung**

Die Pflichten des Inhabers einer Bauartzulassung sind in § 27 Abs. 1 StrlSchV geregelt:

- Qualitätskontrolle vor Abgabe der Vorrichtung an den Anwender,
- Anbringen der erforderlichen Kennzeichnung (z.B. Bauartzeichen),
- Überwachung der Qualitätskontrolle durch einen von der Zulassungsbehörde bestimmten Sachverständigen,
- Aushändigen des Zulassungsscheins an den Erwerber der Vorrichtung,

- Aushändigen der Betriebsanleitung (inkl. zu beachtender Strahlenschutzmaßnahmen) an den Erwerber der Vorrichtung,
- Sicherstellen, dass die Vorrichtung, soweit sie radioaktive Stoffe enthält, nach Beendigung der Nutzung wieder zurückgenommen werden kann. Hierdurch soll eine unkontrollierte Verbreitung von radioaktiven Stoffen verhindert werden.

### **3.2.4 Bauartzulassung - Pflichten des Inhabers einer bauartugelassenen Vorrichtung**

---

#### **3.2.4 Pflichten des Inhabers einer bauartugelassenen Vorrichtung**

Die Pflichten des Inhabers einer bauartugelassenen Vorrichtung sind in § 27 Abs. 2 bis 7 StrlSchV geregelt. Im Wesentlichen sind dies:

- Bereithalten des Abdrucks des Zulassungsscheins und der Prüfbefunde,
- Unterlassen strahlenschutzrelevanter Änderungen an der Vorrichtung,
- unverzügliche Durchführung der notwendigen Schutzmaßnahmen bzw. Stilllegung bei Schäden an der Vorrichtung oder bei Rücknahme bzw. Widerruf der Bauartzulassung,
- Dichtheitsprüfung an der Vorrichtung, falls sie radioaktive Stoffe enthält, durch den Sachverständigen (alle 10 Jahre),
- Rückgabe der Vorrichtung, falls sie radioaktive Stoffe enthält, an den Zulassungsinhaber,
- Im Falle der Weitergabe einer bauartugelassenen Vorrichtung ist der Zulassungsschein und die Betriebsanleitung (inkl. zu beachtender Strahlenschutzmaßnahmen) an den Erwerber der Vorrichtung auszuhändigen.

### **3.2.5 Bauartzulassung - Was ist neu? Was ist zu tun? Was ändert sich?**

---

#### **3.2.5 Was ist Neu? Was ist zu tun? Was ändert sich?**

Für den Inhaber einer Bauartzulassung ist neu, dass er sicherzustellen hat, dass Vorrichtungen mit radioaktiven Stoffen nach Beendigung der Nutzung wieder zurückgenommen werden können.

Für den Inhaber einer bauartugelassenen Vorrichtung, die radioaktive Stoffe enthält, ist die Verpflichtung zur Rückgabe dieser Vorrichtungen an den Zulassungsinhaber

neu. Nur wenn dies nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist, ist die Vorrichtung an eine Landessammelstelle abzugeben.

Neu ist ebenfalls die Pflicht, alle 10 Jahre eine Dichtheitsprüfung durchführen zu lassen.

Der Katalog der Voraussetzungen für die Bauartzulassung (Anlage V StrlSchV) wurde gegenüber der alten Strahlenschutzverordnung wesentlich vereinfacht und gestrafft. Gleichzeitig wurde allerdings die Möglichkeit zur Bauartzulassung gravierend eingeschränkt (Aktivität der eingefügten radioaktiven Stoffe jetzt maximal das 10-fache der Freigrenze, bisher nach alter StrlSchV: 106-fache der Freigrenze; Dosisleistung in 0,1 m Abstand von der berührbaren Oberfläche maximal 1  $\mu\text{Sv/h}$ , bisher nach alter StrlSchV bis 10  $\mu\text{Sv/h}$ ). Hinzugekommen ist die Möglichkeit der Bauartzulassung von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen (Anlage V Teil B StrlSchV).

Die Übergangsvorschriften des § 117 Abs. 7 regeln

- das Fortgelten bisheriger Bauartzulassungen,
- das Fortführen des bisherigen Umgangs mit solchen Vorrichtungen und
- die Aufnahme des Umgangs / Betriebs von Vorrichtungen mit gültiger Bauartzulassung nach der alten Strahlenschutzverordnung.

Für alle drei Punkte gelten die Regelungen der § 4 Abs. 1 und 5 sowie § 78 Abs. 1 Nr. 1 der alten Strahlenschutzverordnung einschließlich der Bestimmungen bzgl. der Strahlenschutzverantwortlichen und -beauftragten unverändert fort.

Nach Ablauf der Zulassung kann der Inhaber der bauartzugelassenen Vorrichtung diese entsprechend § 25 Abs. 5 StrlSchV weiter betreiben. Dies trifft auch auf Vorrichtungen, deren Bauartzulassung bereits vor Inkrafttreten der neuen Strahlenschutzverordnung ausgelaufen ist, zu.

Die Verfahren der Bauartzulassung, die vor dem 1. August 2001 beantragt und bei denen die Bauartprüfung veranlasst ist, sind gemäß § 117 Abs. 8 StrlSchV von der vor dem 1. August 2001 zuständigen Behörde (in NRW: Bezirksregierung Düsseldorf) abzuschließen.

## **3.7 Baulicher Strahlenschutz**

### **3.7.1 Baulicher Strahlenschutz - Allgemeines**

---

Strahlung, zum Beispiel aus Röntgenröhren oder ausgehend von radioaktiven Stoffen, kann für den Menschen gefährlich sein. Aus diesem Grund ist es oberstes Gebot der Strahlenschutzgesetzgebung, die Belastung für den Menschen so gering wie möglich zu halten. Ein wesentliches Mittel, dieses Ziel zu erreichen, ist es, Strahlenquellen mit Materialschichten so zu umgeben, dass dadurch eine ursprünglich hohe Strahlendosis auf ein Niveau unterhalb des gesetzlich vorgegebenen Grenzwertes abgesenkt wird.