

Strahlenschutzorganisation der Universität Duisburg-Essen

Ionisierende Strahlung ist eine Bezeichnung für jede Teilchen- oder elektromagnetische Strahlung, die in der Lage ist, Elektronen aus Atomen oder Molekülen zu entfernen (meist durch Stoßprozesse), sodass positiv geladene Ionen oder Molekülreste zurückbleiben (Ionisation). Dies betrifft radioaktive Stoffe und Röntgengeräte.

Die rechtliche Grundlage zum Umgang mit ionisierender Strahlung bildet das Atomgesetz. Die [StrlSchV](#) und [RöV](#) konkretisieren das Atomgesetz (d.h. sie leiten an, wie die Gesetze umzusetzen sind).

Die Strahlenschutzorganisation für die Universität-DuE mit den wichtigsten Aufgaben gliedert sich wie folgt:

Überwachungsbehörde
(BezReg. Düsseldorf,
Arbeitsschutz/Strahlenschutz)

- Genehmigungs-/Anzeigeverfahren nach RöV & StrlSchV
- Juristische Person
- Auskunftsberechtigt nur gegenüber Strlschtz.-verantwortlichen & -bevollmächtigten

↓ prüft, erteilt, kontrolliert

Strahlenschutzverantwortliche/r
(Arbeitgeber → Universität bzw.
Rektor)

- Genehmigungsinhaber
- Juristische Person (z.B. Rektor)
- Trägt immer die Gesamtverantwortung
- Keine Fachkunde erforderlich

Leiter einer Arbeitsgruppe oder
Forschungseinrichtung

- Wendet im Rahmen seiner Forschung ionisierende Strahlung an
- Erfüllt Pflichten zur Sicherstellung des Arbeitsschutzes (z.B. Gef.-Beurteilung)

↓ Bestellt (via Stabstelle A & U)

Strahlenschutzbeauftragte/r
(z.B. technischer Mitarbeiter,
FB Physik, AG Prof. XY)

- Eigene Rechte und Pflichten (z.B. Unterweisung, Dosisüberwachung)
- Verantwortlicher vor Ort
- Weisungsberechtigt
- Fachkunde erforderlich!

Umgang mit Strahlenquellen - Allgemein

- Der Umgang, die Annahme und Weitergabe einer Strahlenquelle unterliegt der **behördlichen Meldepflicht**.
- Der ordnungsgemäße Umgang während des Einsatzes einer Strahlenquelle wird durch eine offiziell bestellten **Strahlenschutzbeauftragten** überwacht.
- Die Aufsichtsbehörde kann jederzeit die aus ihrer Sicht bei einem Genehmigungsinhaber erforderlichen **Kontrollen** durchführen.
- Sicherheitstechnisch bedeutsame Ereignisse beim Umgang mit der Strahlenquelle, wie technische Fehlfunktionen des Gerätes, Bedienungsfehler oder ein Diebstahl des Strahlers, sind der zuständigen Behörde unverzüglich zu **melden**.
- Bei der Abgabe einer Strahlenquelle ist sicherzustellen, dass der Empfänger über eine entsprechende **Genehmigung zum Umgang** mit der Strahlenquelle verfügt.
- Dem Empfänger ist zu **bescheinigen**, dass die Strahlenquelle dicht und kontaminationsfrei ist (ggfs. Sachverständiger!).

Röntgen – Umgang mit Röntgenstrahlen/Röntengeräten

Anzeigebedürftiger Betrieb (§4 RöV)

- Spätestens zwei Wochen **vor** Inbetriebnahme
- Bauartzulassung notwendig
- SSB notwendig (Ausnahme: Vollschutzgerät mit Bauartzulassung)
- 1. Sachverständigenprüfung nach 5 Jahren, dann alle 5 Jahre (Hinwirken!)
- Einteilung zwischen Grob- und Feinstruktureinrichtung beachten
- Antrag mit erläuternden Standortplänen

Genehmigungsbedürftiger Betrieb (§3 RöV)

- Inbetriebnahme erst **nach Erhalt** der Genehmigung
- SSB notwendig
- Sachverständigenprüfung vor Inbetriebnahme, dann alle 5 Jahre!
- Antrag mit erläuternden Standortplänen

Sonderfall Störstrahler:

Einrichtungen in denen Elektronen erzeugt und beschleunigt werden, aber nicht zum Zwecke der Erzeugung von Röntgenstrahlung. (z.B. Elektronenmikroskop).

- Genehmigungspflichtig wenn **Beschleunigungsspannung >30 kV**, sonst frei
- Genehmigungsfrei wenn **Bauartzulassung** vorhanden
- Sachverständigenprüfung bei Neuinbetriebnahme und wesentlicher Änderung, **sonst nicht**

Sonderfall EDX, Es gilt § 2 Abs. 18 RöV:

„Geräte oder Vorrichtungen, in denen ausschließlich Elektronen beschleunigt werden und die Röntgenstrahlung erzeugen, ohne dass sie zu diesem Zweck betrieben werden. Als Störstrahler gelten auch Elektronenmikroskope, bei denen die erzeugte Röntgenstrahlung durch Detektoren (= EDX) ausgewertet wird“

Anzeige- bzw. Genehmigungspflichtig (§3, 4 RöV)

I.d.R. Sachverständigenprüfung erforderlich (Beispiele):

- Änderung des **Aufstellungsortes** stationärer Geräte
- Anbau **weiterer Anwendungsgeräte** (z. B. Wandstativ)
- **Generatortausch**, Schaltgerätetausch
- **Umstellung** auf andere Bildempfängertechnologie
- **Bauliche Änderungen** um Umfeld eines Gerätes
- **Änderung der Betriebsdaten** (z. B. andere Nutzstrahlrichtung, wesentlich höhere Untersuchungsfrequenz oder Durchleuchtungszeiten, höhere kV)
- **Identitätsänderung/Betreiberwechsel** (neuer Gesellschaftsvertrag), Betreiberbeitritt o.ä.

Nuklide - Umgang mit offenen/umschlossenen radioaktiven Stoffen

- Umgang mit radioaktiven Stoffen **immer Genehmigungspflichtig** (Achtung bei Freigrenzen)
- Immer **zwei SSB** pro Umgangsgenehmigung erforderlich
- **Erwerb und Abgabe** von radioaktiven Stoffen ist **meldepflichtig**
- Entsorgung durch **speziellen Dienstleister**
- Umschlossene radioaktive Stoffe müssen i.d.R. **jährlich** geprüft werden.

Betrieb von Laseranlagen (nicht-ionisierende Strahlung)

- Der Unternehmer hat den Betrieb von Lasereinrichtungen der Klassen 3 B oder 4 der für den **Arbeitsschutz** zuständigen Behörde vor der ersten Inbetriebnahme **anzuzeigen**.
- Für den mobilen Einsatz von Lasereinrichtungen nach §14 Abs.1 genügt eine **einmalige** Anzeige.
- Der Unternehmer hat für den Betrieb von Lasereinrichtungen der Klassen 3 B oder 4 Sachkundige als **Laserschutzbeauftragte** schriftlich zu bestellen.
- Der Unternehmer hat durch **technische** oder **organisatorische Maßnahmen** dafür zu sorgen, dass eine Bestrahlung oberhalb der maximal zulässigen Bestrahlung, auch durch reflektierte oder gestreute Laserstrahlung, verhindert wird.
- Verläuft der Laserstrahl von Lasereinrichtungen der Klassen 2 oder 3 A im Arbeits- oder Verkehrsbereich, hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass der Laserbereich deutlich erkennbar und dauerhaft **gekennzeichnet** wird.
- Die für einen sicheren Betrieb erforderlichen **Schutzeinrichtungen** und die persönlichen **Schutzausrüstungen** (PSA) sind von den Versicherten zu benutzen.

Wichtig:

Die Kommunikation mit den Genehmigungs- & Überwachungsbehörden (z.B. bei Anmeldeverfahren) obliegt nur der Stabsstelle Arbeitssicherheit und Umweltschutz als Vertretung des Strahlenschutzverantwortlichen bzw. Antragsteller bzw. Konzessionsträger!

Die zuständigen Behörden sind nicht berechtigt „fremden“ Personen Auskunft über laufende Verfahren zu erteilen. Für alle Anfragen im Zusammenhang mit der Strahlenschutzverordnung und/oder der Röntgenverordnung richten Sie sich an die Stabsstelle A & U, Dr. Sören Jansen, Sachbearbeitung Strahlenschutz und Gentechnik:

https://www.uni-due.de/verwaltung/organisation/arbeitssicherheit_umweltschutz.php

Achtung:

Seit Januar 2019 gilt das neue Strahlenschutzgesetz. In diesem werden das alte Strahlenschutzgesetz und die Röntgenverordnung vereinigt. Derzeit existieren keine geänderten Handlungsanweisungen seitens der Behörde. Derzeit wird nach den alten Gesetzen verfahren.