

## Arbeitsplätze mit Exposition durch natürlich vorkommende Radioaktivität (NORM-Arbeitsplätze und NORM-Industrien)

Stoffe, welche natürlich vorkommende Radionuklide, primär aus den Zerfallsreihen des Uran-238 und des Thorium-232 enthalten, heißen NORM (= **N**aturally **O**ccuring **R**adioactive **M**aterial). Gegebenenfalls führen Eingriffe in die Natur zu einer künstlichen Aufkonzentration dieser Radionuklide. Man spricht dann von TE-NORM (= Technical Enhanced - **N**aturally **O**ccuring **R**adioactive **M**aterial).

Der Gesetzgeber hat im Strahlenschutzgesetz Tätigkeiten aus bestimmten Tätigkeitsfelder („Katalogtätigkeiten“) im Zusammenhang mit NORM oder TE-NORM identifiziert, die geeignet sind Beschäftigte, die diese Tätigkeiten an ihren Arbeitsplätzen ausüben, unbeabsichtigt einer erhöhten Exposition durch ionisierende Strahlung auszusetzen. Solche Arbeitsplätze heißen **NORM-Arbeitsplätze** und kommen in verschiedenen **NORM-Industrien** vor. Sie unterliegen wegen ihres radiologischen Potentials der behördlichen Vorabkontrolle (Anzeige).

Die Regelungen des Strahlenschutzrechts zu den NORM-Arbeitsplätzen sind Arbeitsschutzregelungen. Sie dienen dazu, die Beschäftigten an ihren Arbeitsplätzen vor unzulässiger Exposition durch natürlich vorkommende Radionuklide zu schützen. Der Gesetzgeber hat die NORM-Arbeitsplätze in den §§ 55 bis 59 StrlSchG sowie in der Anlage 3 StrlSchG geregelt.

### **NORM-Arbeitsplätze**

Arbeitsplätze mit Exposition durch natürlich vorkommende Radioaktivität (sogen. NORM-Arbeitsplätze) sind Orte in einer Betriebsstätte, an denen sich eine Arbeitskraft während ihrer Berufsausübung regelmäßig oder wiederholt aufhält und wo sie eine Tätigkeit nach § 4 Abs. 1 Satz 1 Nr. 10 StrlSchG ausübt, die einem der Tätigkeitsfelder der Anlage 3 StrlSchG zugeordnet ist.

### **Tätigkeiten nach § 4 Abs. 1 Satz 1 Nr. 10 StrlSchG**

Tätigkeit gem. § 4 Abs. 1 Satz 1 Nr. 10 StrlSchG sind Handlungen bei natürlich vorkommender Radioaktivität (mit Materialien oder unter Einwirkung natürlicher terrestrischer Strahlungsquellen), die die Exposition oder die Kontamination erhöhen können <sup>1 2</sup>.

### **Die Tätigkeitsfelder der Anlage 3 StrlSchG**

Die Tätigkeitsfelder der Anlage 3 StrlSchG umfassen bestimmte industrielle oder betriebliche Tätigkeiten die geeignet sind, die Beschäftigten unbeabsichtigt einer erhöhten Exposition durch ionisierende Strahlung aus den Radionukliden der Zerfallsreihen des Uran-235, des Uran-238 und des Thorium-234, auszusetzen. Es sind dies:

- Schleifen thorierter Schweißelektroden und Wechselstromschweißen mit thorierten Schweißelektroden,
- Handhabung und Lagerung thorierter Gasglühstrümpfe,
- Handhabung und Lagerung thoriumhaltiger Optikbauteile,

---

<sup>1</sup> Materialien gem. § 5 Abs. 22 StrlSchG sind (mit bestimmten Ausnahmen) Stoffe, die natürlich vorkommende Radionuklide enthalten oder mit solchen Stoffen kontaminiert sind.

<sup>2</sup> Da Radon den bestehenden Expositionssituationen zugeordnet ist, sind Handlungen unter Einwirkung von Radon und seinen Folgeprodukten keine Tätigkeit nach dem StrlSchG. Arbeitsfelder mit erhöhter Exposition durch Radon sind im StrlSchG gesondert geregelt.

- Verwendung von Thorium oder Uran in der natürlichen Isotopenzusammensetzung einschließlich der daraus jeweils hervorgehenden Tochternuklide, sofern vorhanden, zu chemisch-analytischen oder chemisch-präparativen Zwecken,
- Handhabung von Produkten aus thorierten Legierungen, insbesondere Montage, Demontage, Bearbeiten und Untersuchen solcher Produkte,
- Gewinnung, Verwendung und Verarbeitung von Pyrochlorerzen,
- Verwendung und Verarbeitung von Schlacke aus der Verhüttung von Kupferschiefererzen,
- Aufarbeitung von Niob- und Tantalserzen,
- Handhabung, insbesondere bei Wartungs- oder Reinigungstätigkeiten, von Schlämmen und Ablagerungen bei der Gewinnung, Verarbeitung und Aufbereitung von Erdöl und Erdgas sowie in der Tiefengeothermie,
- Verarbeitung zirkonhaltiger Stoffe bei der Herstellung feuerfester Werkstoffe,
- Wartung von Klinkeröfen in der Zementproduktion und Heizkesseln in Kohlekraftwerken,
- Lagerung überwachungsbedürftiger Rückstände (Link: Rückstände) und Entfernung von Kontaminationen von Grundstücken nach § 64 StrlSchG.

### **Pflicht zur Expositionsabschätzung**

Üben Sie in ihrer Betriebsstätte eine Tätigkeit gem. § 4 Abs. 1 Satz 1 Nr. 10 StrlSchG aus einem der Tätigkeitsfelder der Anlage 3 StrlSchG (NORM-Arbeitsplatz) aus oder lassen Sie eine solche Tätigkeit ausüben, so sind Sie als für den NORM-Arbeitsplatz Verantwortlicher (i. d. R. der Arbeitgeber) gem. § 55 Abs. 1 Satz 1 StrlSchG verpflichtet, vor Beginn der Tätigkeit eine auf den Arbeitsplatz bezogene Abschätzung der Körperdosis (Expositionsabschätzung) durchzuführen.

Die Abschätzung der Körperdosis ist gem. § 55 Abs. 1 Satz 1 StrlSchG unverzüglich zu wiederholen, wenn Sie einen Arbeitsplatz so verändern, dass eine höhere Exposition auftreten kann.

Die zuständige Behörde kann unabhängig davon gem. § 55 Abs. 2 Satz 1 StrlSchG eine Expositionsabschätzung anordnen, wenn ihr Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass bei einer Tätigkeit nach § 4 Absatz 1 Satz 1 Nr. 10 StrlSchG, die keinem der in Anlage 3 StrlSchG genannten Tätigkeitsfelder zuzuordnen ist, Expositionen auftreten, die denen der in Anlage 3 StrlSchG genannten Tätigkeitsfelder entsprechen. Außerdem kann die zuständige Behörde gem. § 55 Abs. 2 Satz 2 StrlSchG die Wiederholung der Expositionsabschätzung anordnen, wenn der Arbeitsplatz so verändert wird, dass eine höhere Exposition auftreten kann.

Sie haben die Ergebnisse der Expositionsabschätzungen nach § 55 Abs. 3 StrlSchG unverzüglich aufzuzeichnen und der zuständigen Behörde auf deren Verlangen vorzulegen. Die Aufzeichnungen der Ergebnisse der Abschätzung der Körperdosis (Expositionsabschätzung) sind bis zur Beendigung der Tätigkeit oder bis zum Vorliegen einer neuen Abschätzung der Körperdosis aufzubewahren.

### **Anzeige der Tätigkeit**

Ergibt die Expositionsabschätzung für einen NORM-Arbeitsplatz, dass die Körperdosis einen der Werte für die Einstufung als beruflich exponierte Person überschreiten kann (effektive Dosis von mehr als 1 Millisievert im Kalenderjahr), sind Sie als zur Expositionsabschätzung Verpflichteter gem. § 56 Abs. 1 Satz 1 StrlSchG in der Pflicht, der zuständigen Behörde die Tätigkeit spätestens 4 Wochen vor der beabsichtigten Aufnahme **schriftlich anzuzeigen**.

Erfolgt die Expositionsabschätzung, weil ein Arbeitsplatz so verändert wurde, dass eine höhere Exposition auftreten kann oder wurde die Expositionsabschätzung durch die zuständige Behörde angeordnet, so sind Sie gem. § 56 Abs. 1 Satz 2 StrlSchG verpflichtet, der zuständigen Behörde

die Tätigkeit unverzüglich schriftlich anzuzeigen, wenn die Expositionsabschätzung zu Ergebnis hat, dass die Körperdosis einen der Werte für die Einstufung als beruflich exponierte Person überschreiten kann (effektive Dosis von mehr als 1 Millisievert im Kalenderjahr).

Verändern Sie eine bereits angezeigte Tätigkeit wesentlich, so ist dies der zuständigen Behörde gem. § 56 Abs. 3 StrlSchG ebenfalls unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Gegebenenfalls ist eine Wiederholung der Expositionsabschätzung erforderlich, weil ein Arbeitsplatz so verändert wird, dass eine höhere Exposition auftreten kann.

### **Strahlenschutzmaßnahmen**

Sind Sie zur Anzeige verpflichtet und müssen NORM-Arbeitsplätze in Ihrem Betrieb bei der zuständigen Behörde anzeigen, so geht damit die Pflicht einher, Strahlenschutzmaßnahmen zu ergreifen und diese der zuständigen Behörde mit der Anzeige nachzuweisen. Für den Nachweis einzelner Strahlenschutzmaßnahmen müssen Sie sich eines behördlich bestimmten Sachverständigen nach § 172 StrlSchG bedienen. Zum Nachweis der erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen müssen Sie der Anzeige einer Tätigkeit (auch der wiederholten Anzeige) gem. § 56 Abs. 2 StrlSchG die folgenden Unterlagen beifügen:

- Prüfbericht des behördlich bestimmten Sachverständigen gem. § 172 StrlSchG (Beschreibung der angezeigten Tätigkeit und der vorgesehenen Strahlenschutzmaßnahmen, Bestimmung der Körperdosis der beruflich exponierten Personen, Nachweis der Ausrüstung und der Maßnahmen nach Stand der Technik, die erforderlich sind, damit die Strahlenschutzvorschriften eingehalten werden),
- Nachweis der für die Durchführung der Tätigkeit notwendigen Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten mit Zuweisung der erforderlichen Befugnisse,
- Nachweis der erforderlichen Fachkunde<sup>3</sup>,
- Nachweis des notwendigen Wissens und der notwendigen Fertigkeiten im Hinblick auf die mögliche Strahlengefährdung und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen der bei der Tätigkeit sonst tätigen Personen.

Die zuständige Behörde kann eine spätere Frist für das Vorlegen aller oder einzelner Unterlagen bestimmen, wenn die Anzeige der Tätigkeit aus einer Expositionsabschätzung resultiert, die erforderlich wurde, weil der Arbeitsplatz so verändert wurde, dass eine höhere Exposition auftreten kann.

Beschäftigte an angezeigten NORM-Arbeitsplätzen gelten als beruflich strahlenexponierte Personen gem. § 71 StrlSchV.

### **Aufnahme der angezeigten Tätigkeit**

Die Behörde kann das Verfahren zur Prüfung der Anzeige der Tätigkeit (Anzeige eines NORM-Arbeitsplatzes) gem. § 57 Abs. 2 StrlSchG aussetzen, um die Rechtfertigung der Tätigkeitsart nach § 7 StrlSchG prüfen zu lassen. Sie kann die Tätigkeit auf Grundlage des § 57 Abs. 3 StrlSchG untersagen. Wird das Verfahren nicht ausgesetzt oder die Tätigkeit nicht untersagt, dürfen Sie 4 Wochen nach erstatteter Anzeige die Tätigkeit aufnehmen. Teilt die Behörde Ihnen vor Ablauf der Frist von 4 Wochen schriftlich mit, dass alle erforderlichen Nachweise erbracht sind, so können Sie die Tätigkeit mit Erhalt der Mitteilung bereits vor Ablauf der 4-Wochen-Frist aufnehmen.

---

<sup>3</sup> Für die Arbeitsplätze mit Exposition durch natürlich vorkommende Radioaktivität wurden die spezielle Fachkunde S9.1 und S9.2 (Fachkunde-Anforderungen NORM und Altlasten) geschaffen.

### **Beendigung der angezeigten Tätigkeit**

Sie haben der zuständigen Behörde gem. § 58 StrlSchG die **Beendigung einer nach § 56 StrlSchG angezeigten Tätigkeit an einem NORM-Arbeitsplatz unverzüglich mitzuteilen**. Ebenso ist der Behörde mitzuteilen, wenn eine Veränderung des Arbeitsplatzes bedingt, dass die Abschätzung der Körperdosis keine Einstufung als beruflich strahlenexponierte Person mehr rechtfertigt, mithin die abgeschätzte Körperdosis kleiner 1 Millisievert im Kalenderjahr ist. In diesem Fall fällt das Einstufungskriterium für den NORM-Arbeitsplatz weg, was wiederum bedingt, dass auch die Pflichten für einen NORM-Arbeitsplatz entfallen.

### **Externe Tätigkeit**

Für externe Tätigkeiten (z. B. Entsendung von Beschäftigten in eine fremde Betriebsstätte) gelten zusätzliche Regelungen. Gem. § 59 StrlSchG ist bei externen Tätigkeiten derjenige für die Abschätzung der Körperdosis nach § 55 Abs. 1 StrlSchG verantwortlich, der die Tätigkeit in einer fremden Betriebsstätte in eigener Verantwortung ausübt oder ausüben lässt. Liegt für die Betriebsstätte bereits eine auf den Arbeitsplatz bezogene Abschätzung der Körperdosis vor, so hat der Inhaber der Betriebsstätte gem. § 59 Abs. 1 StrlSchG eine Abschrift der Aufzeichnungen über die Abschätzung unverzüglich an denjenigen, der die Tätigkeit in der fremden Betriebsstätte ausübt oder ausüben lässt zu übermitteln. Zum Nachweis der erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen sind der Anzeige einer externen Tätigkeit (auch der wiederholten Anzeige) nach § 59 Abs. 2 StrlSchG die Unterlagen gem. § 56 Abs. 2 StrlSchG beizufügen.

Zusätzlich ist der Nachweis zu erbringen, dass die beschäftigten Personen den Anordnungen der Strahlenschutzverantwortlichen und Strahlenschutzbeauftragten derjenigen Betriebsstätten, in denen eine nach § 56 Abs. 1 StrlSchG angezeigte Tätigkeit ausgeübt wird, Folge zu leisten haben.

Erforderliche Maßnahmen an NORM-Arbeitsplätzen nach dem Strahlenschutzrecht können folgendem Fließdiagramm entnommen werden. Darüber hinaus stehen Ihnen das Hessische Umweltministerium sowie die zuständigen Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel für Fragen zu NORM-Arbeitsplätzen zur Verfügung.

