

# Tätigkeiten mit natürlich vorkommenden radioaktiven Materialien

Informationsblatt



# **Tätigkeiten mit natürlich vorkommenden radioaktiven Materialien**

Informationsblatt

Wien, 2024

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](http://bmk.gv.at)

Herausgeber:

Bundesinnung der Bauhilfsgewerbe  
Schaumburggasse 20/6, 1040 Wien

[wko.at/bauhilfsgewerbe](http://wko.at/bauhilfsgewerbe)

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH  
Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien

[ages.at](http://ages.at)

AutorInnen:

DI Eva Lindner-Leschinski, Dr. Susanne Friedreich

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH

Dr. Helmut Fischer, MA Lea Holzinger

DI Christina Raith, Mag. Beatrix Schönhacker-Alte

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie  
Wien, 2024





# Inhalt1

<b>1 Warum muss ich aktiv werden?</b> .....	<b>6</b>
1.1 Einordnung des Unternehmens.....	6
<b>2 Verpflichtungen für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber</b> .....	<b>10</b>
2.1 Bewilligungspflicht.....	10
2.2 Meldepflicht.....	11
2.3 Ausnahme von der Meldepflicht.....	11
2.4 Weitere Verpflichtungen.....	12
<b>3 Fallbeispiele: Einstufung in der Praxis</b> .....	<b>14</b>
3.1 Praktische Beispiele – Bewilligungspflicht.....	14
3.2 Praktische Beispiele – Meldepflicht.....	15
<b>4 Entsorgung von Rückständen</b> .....	<b>17</b>
Uneingeschränkte Freigabe.....	17
Eingeschränkte Freigabe.....	17
<b>5 Weiterführende Informationen</b> .....	<b>18</b>

# 1 Warum muss ich aktiv werden?

Ein zentraler Begriff des österreichischen Strahlenschutzrechts ist der Begriff der „Tätigkeit“. Diese wird im Strahlenschutzgesetz 2020 (StrSchG 2020) als „eine menschliche Betätigung, die die Exposition von Personen gegenüber Strahlung aus einer Strahlenquelle erhöhen kann und als geplante Expositionssituation behandelt wird“ definiert (§ 3 Z 73 StrSchG 2020). Davon sind auch Unternehmen betroffen, die Tätigkeiten mit natürlich vorkommenden radioaktiven Materialien ausüben. Unter anderem unterliegen sie der Bewilligungs- oder Meldepflicht gemäß §§ 15 bis 17 StrSchG 2020, sofern keine Ausnahmebestimmung gemäß §§ 7 oder 8 Allgemeine Strahlenschutzverordnung 2020 (AllgStrSchV 2020) zutrifft. Diese Verpflichtungen werden in Kapitel 2.1 genauer erläutert. Gleichzeitig steht das Unternehmen hinsichtlich der Einhaltung der erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen auch unter behördlicher Kontrolle.

## 1.1 Einordnung des Unternehmens

Grundsätzlich sind in Ihrem Unternehmen bei der Bewertung einer möglichen Strahlenexposition (jede Einwirkung ionisierender Strahlung auf den menschlichen Körper) die Auswirkungen auf die Beschäftigten als auch auf die Bevölkerung miteinzubeziehen. Bei den Beschäftigten wird die Strahlenexposition am Arbeitsplatz durch die ausgeführten Tätigkeiten selbst sowie durch die im Arbeitsprozess entstandenen Rückstände (wie beispielsweise Filterrückstände, Stäube, Ablagerungen in Rohren, Rest- und Ausschussstoffe) beeinflusst. Bei der Bewertung der Strahlenexposition der Bevölkerung ist einerseits die Deponierung von Rückständen und andererseits die Ableitung von Flüssigkeiten (zum Beispiel in die Kanalisation oder einen Fluss) oder Abgasen (in die Luft) ausschlaggebend.

In Anlage 3 AllgStrSchV 2020 sind jene Tätigkeitsbereiche gelistet, in denen mit erhöhter Strahlenexposition durch natürlich vorkommende radioaktive Materialien gerechnet werden kann. Zu diesen zählen:

### **Gewinnung und industrielle Verarbeitung von Seltenen Erden**

Seltene Erden können einen erhöhten Gehalt natürlicher Radionuklide aufweisen. Bei der Verarbeitung von seltenen Erden spielt für die Strahlenexposition am Arbeitsplatz vor allem die Staubentwicklung eine Rolle. Bei den entstandenen Rückständen, wie zum Beispiel Filterkuchen, muss die natürliche Radioaktivität bei der Entsorgung oder Weiterverarbeitung berücksichtigt werden.

### **Herstellung von Thoriumverbindungen sowie thoriumhaltigen Produkten, sowie deren Verwendung (beispielsweise Gasglühstrümpfe)**

Verwendung von Materialien mit hohem natürlichem Uran- oder Thoriumgehalt, beispielsweise als Abrasiv beim Hochdruckflüssigkeitsschneiden und Sandstrahlen, Schleifen von thorierten Schweißelektroden und Wechselstromschweißen mit thorierten Schweißelektroden

Dabei wird mit Materialien gearbeitet, die am Arbeitsplatz eine erhöhte Strahlenexposition verursachen können. Zum Beispiel weisen manche Sande, die als Strahlmittel eingesetzt werden, einen erhöhten Uran- oder Thoriumgehalt auf. Weiters können die durch Arbeit entstehenden Rückstände (genau wie das Ausgangsmaterial) natürliche Radionuklide beinhalten, was im Zuge der Entsorgung zu berücksichtigen ist.

### **Erzeugung von Titandioxid-Pigmenten aus Mineralien wie beispielsweise Ilmenit oder Rutil**

Die verarbeiteten Rohmaterialien weisen möglicherweise einen erhöhten Gehalt natürlicher Radionuklide auf. Aufgrund dessen ist eine erhöhte Strahlenexposition am Arbeitsplatz möglich. In Ablagerungen, Ableitungen und Stäuben kann es zu einer Anreicherung der natürlichen Radionuklide kommen. Bei Wartungsarbeiten spielt dies eventuell ebenso eine Rolle.

### **Verarbeitung von Rohphosphaten, wie beispielsweise thermische Phosphorproduktion sowie Produktion von Phosphatdünger und Phosphorsäure**

Bei der Phosphatdüngerproduktion können die im Prozess entstehenden Stäube (vom Rohmaterial bis zum Produkt) erhöhte Gehalte natürlicher Radionuklide enthalten. Bei der Phosphorsäureproduktion können prozessbedingte Ablagerungen und Filtermaterialien erhöhte Radionuklidgehalte aufweisen. In beiden Produktionszweigen kann es zu einer erhöhten Strahlenexposition am Arbeitsplatz kommen. Ein besonderes Augenmerk sollte in beiden Fällen auch auf die Strahlenexposition während der Reinigung und Wartung sowie beim Anlagenrückbau gelegt werden.

### **Zementherstellung einschließlich der Wartung von Klinkeröfen**

Die bei der Zementherstellung verwendeten Zuschlagstoffe können einen erhöhten Gehalt natürlicher Radionuklide aufweisen. Bei der Lagerung und beim Arbeiten mit diesen Materialien tritt möglicherweise eine erhöhte Strahlenexposition auf. Aufgrund der hohen Prozesstemperaturen kommt es im Brennofenstaub eventuell zur Anreicherung von natürlichen Radionukliden. Bei Wartungsarbeiten, dem Austausch von Anlagenteilen und beim endgültigen Rückbau der Produktionsanlagen kann die Anreicherung von natürlichen Radionukliden in den Anlagenteilen eine Rolle spielen.

### **Zirkon- und Zirkonoxidindustrie**

Zirkondioxid wird in der Feuerfestindustrie, für prothetisches Material in der Medizintechnik, zur Verbesserung der Eigenschaften von Lacken und in der Automobilindustrie verwendet. Die eingesetzten Rohmaterialien, sowie Ablagerungen und entstandenen Rückstände beinhalten oft erhöhte Uran- und Thoriumgehalte. Dadurch kann es zu einer erhöhten Strahlenexposition am Arbeitsplatz kommen und die natürliche Strahlung kann bei der Entsorgung von Rückständen eine Rolle spielen.

### **Erdöl- und Erdgasindustrie**

Ablagerungen in Rohren und Schlämmen können einen erhöhten Gehalt natürlicher Radionuklide aufweisen. Dies ist vor allem bei der Wartung, Reinigung, Entsorgung und beim Anlagenrückbau zu berücksichtigen.

### **Tiefe Geothermie**

Die bei der tiefen Geothermie an die Erdoberfläche gebrachten Wasser enthalten möglicherweise natürliche Radionuklide. Diese können sich in Teilen der geothermischen Anlage (zum Beispiel Rohrleitungen, Wärmetauscher) in festen Ablagerungen anreichern. Der Radionuklidgehalt dieser Ablagerungen kann deutlich erhöht sein (meist Radium und radioaktives Blei). Als radiologisch relevante Rückstände kommen vor allem Filterrückstände, Rückstände aus Wärmetauschern, Schlämme sowie getauschte Anlagenteile infrage. Oberflächennahe Geothermieanlagen und Erdwärmesonden sind nicht im Geltungsbereich der Verordnung erfasst.

### **Produktion von Primäreisen**

In Ablagerungen und Schlämmen von Eisenschmelzen sowie in Hochofenschlacken und Hochofenfiltern kommt es oft zur Anreicherung natürlicher Radionuklide. Dies muss bei der Deponierung/Weiterverwendung berücksichtigt werden.

### **Zinn-, Blei- und Kupferschmelze**

In den verwendeten Rohmaterialien sind häufig natürliche Radionuklide enthalten. Die hohen Temperaturen in den Schmelz- und Raffinerieprozessen führen zu einer Anreicherung von radioaktivem Blei und Polonium im Ofenstaub. Die entstehenden Schlacken können Radium und Thorium enthalten. Die natürliche Strahlung muss vor allem bei der Verwertung und Entsorgung dieser Rückstände berücksichtigt werden.

### **Förderung von anderen Erzen als Uranerz**

Hierzu zählen beispielsweise der Abbau von Eisen und Wolfram. Die gefördert Rohmaterialien und anfallenden Rückstände (zum Beispiel Ablagerungen und Sedimente) können erhöhte Gehalte natürlicher Radionuklide aufweisen.

### **Aufbereitung von Grundwasser, sofern dabei Rückstände anfallen können**

Grundwasserfilteranlagen sind beispielsweise in der Trinkwasseraufbereitung, bei Thermalbädern und in der Papierindustrie im Einsatz. In den Rückständen kommt es eventuell zu einer Anreicherung von natürlichen Radionukliden. Eine Rolle spielen zum Beispiel Filtermaterialien (beim Entfernen von Eisen und Mangan), Ablagerungen in Anlagenteilen sowie Schlämme, Absorbermaterialien, Austauscherharze und Filterkiese.

### **Tätigkeiten, bei denen eine Strahlenexposition durch Rückstände (zum Beispiel Reststoffe oder Ablagerungen) auftritt**

Beispielsweise Wartungsarbeiten, insbesondere Instandhaltung und Ausbau von hitzebeständigen Verkleidungen aus zirkonhaltigem Material, Reinigung oder Um- und Abbau von Rohrleitungen und technischen Anlagen wie Pumpen und Ventilen, Instandhaltung sowie Um- und Abbau von Filteranlagen sowie Rauchgaswäschern

# 2 Verpflichtungen für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber

Fällt die Arbeit Ihres Unternehmens in diese Tätigkeitsbereiche, müssen Sie unverzüglich eine behördlich ermächtigte Überwachungsstelle beauftragen. Die Beauftragung umfasst eine Dosisabschätzung für jene Arbeitskräfte, die einer erhöhten Strahlenexposition ausgesetzt sein könnten sowie gegebenenfalls die Ermittlung der Aktivitätskonzentration von Rückständen und von mit der Luft oder dem Abwasser abgeleiteten radioaktiven Stoffen (§§ 24 – 26 StrSchG 2020).

Um die Abschätzungen und Ermittlungen durchzuführen, benötigt die ermächtigte Überwachungsstelle Informationen zu Ihrem Unternehmen (Anlagen, Prozesse, Wartungsarbeiten, etc.). Mithilfe dieser Informationen erstellt die ermächtigte Überwachungsstelle die möglichen Expositionsszenarien. Außerdem werden Probenahmen und Messungen vor Ort durchgeführt. Anschließend wird eine Risikobewertung durchgeführt und die Ergebnisse und Abschätzungen an das beauftragende Unternehmen übermittelt.

Aus den übermittelten Ergebnissen und Abschätzungen ergibt sich für das Unternehmen eine Bewilligungspflicht, eine Meldepflicht oder eine Ausnahme von der Meldepflicht.

## 2.1 Bewilligungspflicht

Es gilt für alle Unternehmen, die Tätigkeiten aus der Liste in der Anlage 3, AllgStrSchV 2020 ausüben, grundsätzlich eine Bewilligungspflicht. Das Unternehmen kann jedoch unter Erfüllung der folgenden drei Voraussetzungen von der Bewilligungspflicht ausgenommen sein (§ 7 Absatz 2 AllgStrSchV 2020):

- Wenn die Dosisabschätzung für alle Arbeitskräfte des Unternehmens kleiner oder gleich 1 Millisievert pro Jahr (1 mSv) beträgt und
- die Aktivitätskonzentration der Ableitungen kleiner oder gleich der Ableitungswerte in Anlage 2 Abschnitt C Tabelle 3 der AllgStrSchV 2020 ist und
- die Aktivitätskonzentration der Rückstände kleiner oder gleich der Werte für die eingeschränkte Freigabe in Anlage 1 Abschnitt D Tabelle 3 Spalte 3 der AllgStrSchV 2020 ist.

Diese Ausnahmen gelten jedoch nur, wenn die ermächtigte Überwachungsstelle gesicherte Aussagen über die zeitliche Entwicklung der abgeschätzten Dosen und ermittelten Aktivitätskonzentrationen treffen kann.

Ihr Unternehmen unterliegt der Bewilligungspflicht, wenn die infrage kommenden Ausnahmen nicht zutreffen. In diesem Fall müssen Sie bei Ihrer strahlenschutzrechtlichen Behörde eine Bewilligung der Tätigkeit beantragen. Die Liste der einzureichenden Unterlagen findet sich in §10 Absatz 7 AllgStrSchV 2020.

## 2.2 Meldepflicht

Tätigkeiten mit natürlich vorkommenden radioaktiven Materialien, die von der Bewilligungspflicht ausgenommen sind, müssen unverzüglich der zuständigen Behörde gemeldet werden. Das bedeutet, dass für alle Arbeitskräfte eine Dosis von höchstens 1 mSv abgeschätzt wurde, die Aktivitätskonzentration eventueller Ableitungen kleiner oder gleich der Ableitungswerte ist, aber die Aktivitätskonzentration der Rückstände zwischen den Werten für die uneingeschränkte und die eingeschränkte Freigabe liegt.

In diesem Fall müssen Sie bei Ihrer Behörde die Tätigkeit melden. Die Liste der einzureichenden Unterlagen findet sich in §10 Absatz 6 AllgStrSchV 2020.

## 2.3 Ausnahme von der Meldepflicht

Das Unternehmen kann jedoch unter Erfüllung der folgenden zwei Voraussetzungen auch von der Meldepflicht ausgenommen sein (§ 8 Absatz 2 AllgStrSchV 2020):

- Wenn alle infrage kommenden Kriterien für die Ausnahme von der Bewilligungspflicht erfüllt sind und
- die Aktivitätskonzentration der Rückstände kleiner oder gleich der Werte der uneingeschränkten Freigabe in Anlage 1 Abschnitt D Tabelle 3 Spalte 2 der AllgStrSchV 2020 ist.

Erfüllt Ihr Unternehmen die Kriterien zur Ausnahme von der Meldepflicht, treffen keine strahlenschutzrechtlichen Verpflichtungen gegenüber der Behörde zu. Zusammengefasst bedeutet das, dass für alle Arbeitskräfte eine Dosis von höchstens 1 mSv abgeschätzt wurde, die Aktivitätskonzentration eventueller Ableitungen kleiner oder gleich der Ableitungswerte ist und die Aktivitätskonzentration der Rückstände kleiner oder gleich den Werten für die uneingeschränkte Freigabe ist.

## 2.4 Weitere Verpflichtungen

Bei strahlenschutzrelevanten Änderungen ist unverzüglich eine neuerliche Erhebung der Strahlenexposition und gegebenenfalls die Ermittlung der Aktivitätskonzentration zu veranlassen. Dies ist unabhängig davon, ob auf Ihr Unternehmen die Bewilligungspflicht, die Meldepflicht oder die Ausnahme von der Meldepflicht zutrifft.

Strahlenschutzrelevante Änderungen sind vor allem solche, die zu höheren Expositionen führen können (§ 17 Absatz 2 AllgStrSchV 2020). Beispiele hierfür sind:

- Veränderte Abläufe/Verfahren, die zu längeren Aufenthaltszeiten von Arbeitskräften in Bereichen mit höherem Strahlungslevel führen oder bei gleichen Aufenthaltszeiten einen höheren Strahlungslevel verursachen
- Veränderte Abläufe/Verfahren, durch die sich die Menge oder die Aktivitätskonzentration von Ableitungen oder Rückständen erhöhen kann, etwa Änderung von Tauschintervallen von Anlagenteilen, an denen es zu Ablagerungen kommt
- Einsatz von Materialien mit möglicherweise höheren Aktivitätskonzentrationen, etwa durch eine Änderung der im Betrieb eingesetzten Rohstoffe (um dies zu verhindern, ist es empfehlenswert Rohstoffe mit möglichst niedrigem Radioaktivitätsgehalt einzusetzen, zum Beispiel durch Anforderung entsprechender Messzertifikate beim Kauf)
- Änderung bei der Beseitigung, die die Exposition der Bevölkerung erhöhen kann

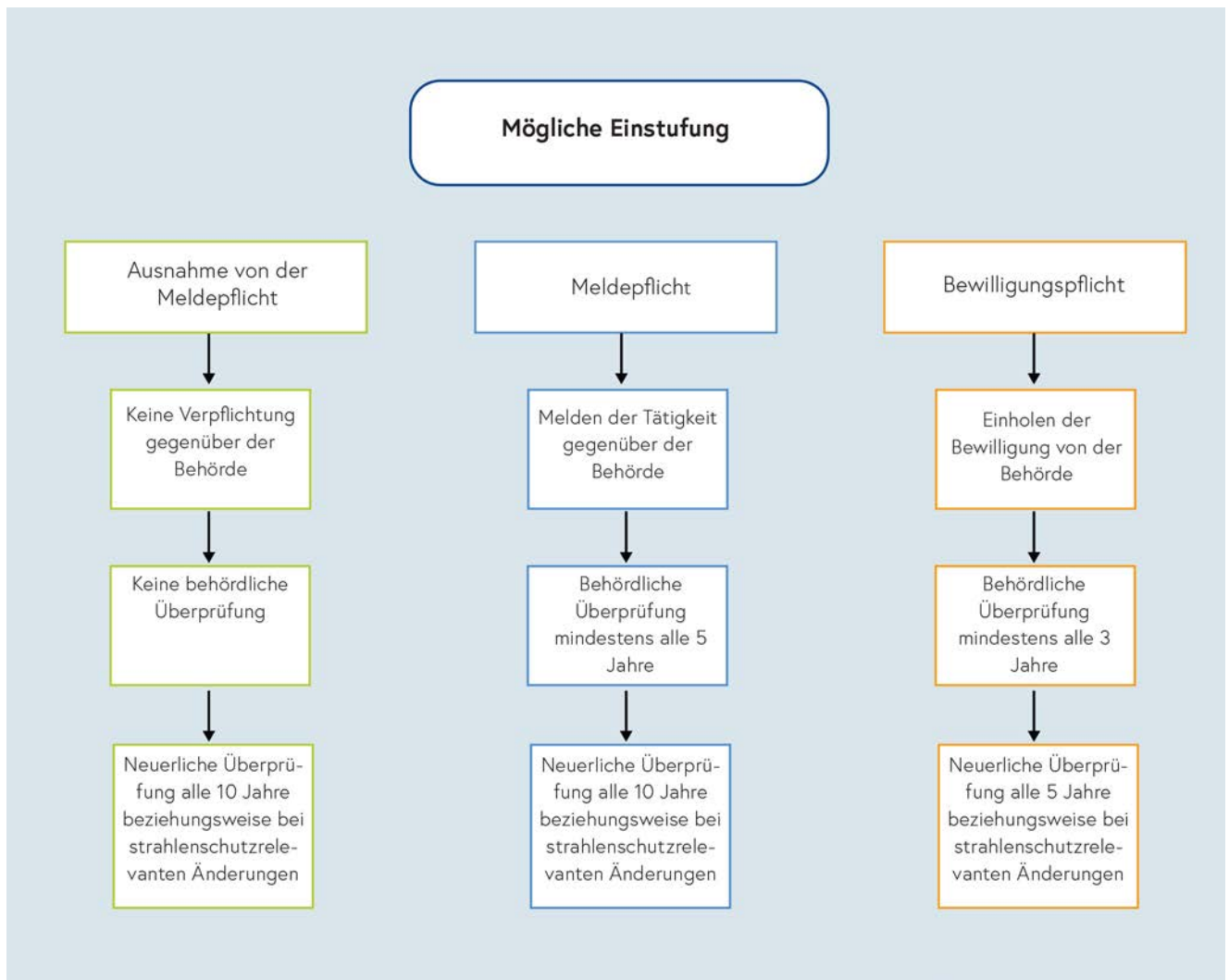
Auch wenn die Abläufe und Materialien in Ihrem Unternehmen über mehrere Jahre unverändert bleiben, so ist nach gesetzlich vorgeschriebenen Zeitabständen eine neuerliche Erhebung oder Ermittlung notwendig:

- Trifft auf Ihr Unternehmen die Bewilligungspflicht zu, sind die Erhebung der Strahlenexposition und gegebenenfalls die Ermittlung der Aktivitätskonzentration alle 5 Jahre verpflichtend erneut durchzuführen.
- Trifft auf Ihr Unternehmen die Meldepflicht oder die Ausnahme von der Meldepflicht zu, sind die Erhebung der Strahlenexposition und gegebenenfalls die Ermittlung der Aktivitätskonzentration alle 10 Jahre verpflichtend erneut durchzuführen.

## Instandhaltungsarbeiten und Wartungstätigkeiten

Insbesondere bei Instandhaltungsarbeiten und Wartungstätigkeiten liegen Rückstände und Scales in offener Form vor und stellen dadurch ein Risiko für eine erhöhte Strahlenexposition dar. Daher sind auch diese Tätigkeiten im Rahmen einer Dosisabschätzung durch die beauftragte Überwachungsstelle zu berücksichtigen. Sofern relevant, sind auch ausführende Firmen entsprechend zu informieren.

Mögliche Einstufung des Unternehmens, Quelle: BMK



# 3 Fallbeispiele: Einstufung in der Praxis

Im Folgenden werden die möglichen Einstufungen und wesentlichen Inhalte anhand von kurzen Fallbeispielen der betroffenen Tätigkeitsbereiche erläutert.

## 3.1 Praktische Beispiele – Bewilligungspflicht

### Phosphatindustrie

In Ihrem Unternehmen werden Phosphatdünger hergestellt. Die beauftragte Überwachungsstelle stellt fest, dass aufgrund der starken Staubbildung bei einigen Arbeitsprozessschritten eine erhöhte Dosis von  $>1$  mSv pro Jahr für die betroffenen Arbeitsplätze möglich ist. Damit fällt Ihr Unternehmen in die Bewilligungspflicht. Die Überwachungsstelle empfiehlt das Tragen von Schutzmasken, um die Staubbelastung zu reduzieren und die Dosis auf  $<1$  mSv pro Jahr zu senken. Das Unternehmen setzt diese Empfehlung um.

Sofern bei einer neuerlichen Überprüfung keine Dosisüberschreitung am Arbeitsplatz mehr festgestellt wird und auch die Aktivitätskonzentrationen der Rückstände unter den eingeschränkten Freigabewerten liegen, kann Ihr Unternehmen von der Bewilligungspflicht ausgenommen werden und fällt damit in die Meldepflicht. Die Rückstände müssen, sofern sie die uneingeschränkten Freigabewerte überschreiten, auf eine Reststoff- oder Massenabfalldeponie verbracht, oder in einer Sondermüllverbrennungsanlage entsorgt werden.

### Tiefe Geothermie

Sie betreiben eine geothermische Anlage, bei der am Arbeitsplatz routinemäßig keine Exposition durch ionisierende Strahlung aufgrund der Arbeitsprozesse zu erwarten ist. Es gibt jedoch Ableitungen, die die Ableitungswerte überschreiten können. Die Überprüfung durch die beauftragte Überwachungsstelle zeigt, dass diese zu keiner Dosis  $>0,3$  mSv pro Jahr für Einzelpersonen der Bevölkerung führen. Rückstände, zum Beispiel in Form von Ablagerungen in Rohren weisen im Einzelfall Radioaktivitätsgehalte auf, die über den eingeschränkten Freigabewerten liegen. Daher ist die Anlage bewilligungspflichtig, auch wenn die Dosis am Arbeitsplatz  $<1$  mSv pro Jahr ist. Die Rückstände sind, sofern die durch die Rückstände verursachte Dosis  $0,3$  mSv pro Jahr für Einzelpersonen der Bevölkerung nicht überschreitet, auf eine Reststoff- oder Massenabfalldeponie beziehungsweise in eine Sondermüllverbrennungsanlage zu verbringen.

## 3.2 Praktische Beispiele – Meldepflicht

### **Abrasivmaterialien**

Ihr Unternehmen verwendet Abrasivsande und hat Arbeitsplätze, an denen es regelmäßig zu starker Aerosolbildung kommt und beim Abrasivschneiden Rückstände anfallen. Die beauftragte Überwachungsstelle stellt fest, dass die Aerosolbildung, aufgrund der routinemäßigen Anwendung von Schutzmasken, zu keiner erhöhten Dosis für die Arbeitskräfte durch den Arbeitsprozess führt. Sowohl die Abrasive als auch die Rückstände weisen jedoch Aktivitätskonzentrationen auf, die die uneingeschränkten Freigabewerte (nicht aber die eingeschränkten Freigabewerte!) überschreiten.

Als Optimierungsmaßnahme weist die Überwachungsstelle darauf hin, dass die Abrasive daher nicht am Arbeitsplatz gelagert werden sollten, da längere Aufenthaltszeiten bei den vorhandenen Mengen zu einer erhöhten Dosis führen könnten. Die anfallenden Rückstände sind auf eine Reststoff- oder Massenabfalldéponie beziehungsweise in eine Sondermüllverbrennungsanlage zu verbringen. Ihr Unternehmen ist in diesem Fall von der Bewilligungspflicht ausgenommen und fällt in die Meldepflicht.

## Zirkon- und Zirkonoxidindustrie

Sie erzeugen Zirkonoxid durch Schmelzen von Zirkon. Die beauftragte Überwachungsstelle stellt fest, dass am Arbeitsplatz routinemäßig keine Exposition über 1 mSv pro Jahr durch ionisierende Strahlung aufgrund der Arbeitsprozesse zu erwarten ist. Die anfallenden Rückstände (Rest- und Ausschussstoffe) weisen teilweise Radioaktivitätsgehalte auf, die über den uneingeschränkten Freigabewerten liegen, nicht aber über den eingeschränkten Freigabewerten.

In Ihrem Unternehmen gibt es keine Ableitungen. Aufgrund der Aktivität in den Rückständen fällt Ihr Unternehmen in die Meldepflicht. Die Rückstände sind auf eine Reststoff- oder Massenabfalldeponie beziehungsweise eine Sondermüllverbrennungsanlage zu verbringen.

### Kostenbeispiele

Bei einem Betrieb, der Schneidsande verwendet, sind die Lagerung der Schneidsande, die Rückstände und die Staubentwicklung am Arbeitsplatz für eine Dosisabschätzung relevant. Nach Prüfung der Unterlagen vorab durch die Überwachungsstelle, wird ein Besuch derselben vor Ort ca. eine Stunde bis drei Stunden betragen. Zwei bis drei Proben von Arbeitsmaterialien und Rückständen werden genommen.

Die Kosten für die Messung einer einzelnen Probe liegen je nach Methode bei ca. 100 Euro. Die Gesamtkosten für Vorbereitung, Probenahme, Analytik und Gutachtenerstellung wird in diesem Fall in der Größenordnung von mehreren hundert bis maximal tausend Euro liegen. Ein entsprechender Kostenvoranschlag kann bei einer Überwachungsstelle, die hinsichtlich Tätigkeiten mit natürlich vorkommenden radioaktiven Materialien ermächtigt ist, eingeholt werden.

# 4 Entsorgung von Rückständen

Liegen die ermittelten Aktivitätskonzentrationen der Rückstände in Ihrem Unternehmen über den eingeschränkten Freigabewerten, so sind diese im Einzelfall zu bewerten. Unterschieden wird zwischen der uneingeschränkten und der eingeschränkten Freigabe. Ausschlaggebend für diese Unterscheidung sind die in Anlage 1 der Allgemeinen Strahlenschutzverordnung 2020 festgelegten Freigabewerte (Abschnitt D, Tabelle 1 für künstliche Radionuklide und Tabelle 3 für natürlich vorkommende radioaktive Materialien).

## Uneingeschränkte Freigabe

Eine allfällige künftige Nutzung der freigegebenen Materialien ist keiner behördlichen Einschränkung unterworfen.

## Eingeschränkte Freigabe

Eine allfällige künftige Nutzung der freigegebenen Materialien ist behördlichen Einschränkungen unterworfen (zum Beispiel Art der Deponierung, Beschränkung für Arten der Verwertung).

In manchen Fällen kann es aus wirtschaftlicher Sicht sinnvoll sein, kleine Mengen bis zu 15 Kilogramm pro Jahr als radioaktiven Abfall zu entsorgen (§ 115 Absatz 1 AllgStrSchV 2020).

Eine Freigabe bedarf in der Regel einer gesonderten behördlichen Bewilligung. Details dazu finden Sie unter anderem unter folgendem Link.

### Link

[usp.gv.at/strahlenschutz](https://usp.gv.at/strahlenschutz)

# 5 Weiterführende Informa- tionen

- Unternehmensserviceportal (USP): [usp.gv.at](http://usp.gv.at)
- Rechtsinformationssystem des Bundes: [ris.bka.gv.at](http://ris.bka.gv.at)
- Liste der ermächtigten Überwachungsstellen:
- [bmk.gv.at/themen/klima\\_umwelt/strahlenschutz/recht\\_service/ermaechtigungen.html](http://bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/strahlenschutz/recht_service/ermaechtigungen.html)
- Wirtschaftskammer Österreich – Bundesinnung der Bauhilfsgewerbe: [wko.at/oe/gewerbe-handwerk/bauhilfsgewerbe/start](http://wko.at/oe/gewerbe-handwerk/bauhilfsgewerbe/start)
- AGES: [ages.at/umwelt/radioaktivitaet/strahlenschutz-serviceleistungen](http://ages.at/umwelt/radioaktivitaet/strahlenschutz-serviceleistungen)
- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK): [strahlenschutz.gv.at](http://strahlenschutz.gv.at)







