



Radon-Arbeitsfelder – angemeldete Betriebe

## Hinweise für eine Arbeitsanweisung zum Schutz vor Radon

In allen Betrieben in sogenannten Radon-Arbeitsfeldern sollten die Anforderungen aus Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) und Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) in einer Arbeitsanweisung zum Schutz vor Radon an Arbeitsplätzen zusammengefasst werden.

### **Tipp:**

Die Arbeitsanweisung zum Schutz vor Radon kann auch in bereits bestehende Arbeitsanweisungen integriert werden.

Erstellung und Überarbeitung der Arbeitsanweisung sollten erfasst werden, zum Beispiel in dem der Stand der Überarbeitung „Stand: Monat/Jahr“ angezeigt wird.

### **1 Ziel und Inhalt der Arbeitsanweisung**

Mit einer Arbeitsanweisung sichert der Arbeitgeber in seinem Betrieb langfristig den Schutz vor Radon. So bleibt die Radonexposition für die Beschäftigten am Arbeitsplatz so gering wie möglich. Inhalt der Arbeitsanweisung sind zum Beispiel Anforderungen der Strahlenschutzgesetzgebung, Aufgaben von Ansprechpersonen und Beschäftigten im Bereich Arbeitsplätze in Radon-Arbeitsfeldern, Radon-Schutzmaßnahmen an diesen Arbeitsplätzen, qualitätsgesicherte Radonmessungen oder behördliche Auflagen.

## 2 Ansprechpersonen und Kontaktadressen

Arbeitgeber sollten mindestens eine **Ansprechperson im Betrieb** benennen, die für die Organisation und Qualitätssicherung des Schutzes vor Radon zuständig ist. Es sollten

- Vorname und Name,
- Betriebsanschrift sowie
- Telefon und E-Mail-Adresse

der Ansprechperson genannt werden.

Des Weiteren sollte die **anerkannte Stelle** aufgeführt werden, bei der die Exposimeter für die Abschätzung der Exposition bestellt werden. Auch die Person, die im Betrieb für die Bestellung der Exposimeter verantwortlich ist sollte namentlich aufgeführt werden.

Das gleiche gilt für die **bestimmte Messstelle**, bei der die Exposimeter für den beruflichen Strahlenschutz bestellt werden.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) sollte als **zuständige Vollzugsbehörde** aufgeführt werden:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Referat 41  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
[poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Abschließend sollte der **ermächtigte Arzt** mit Kontaktdaten aufgeführt werden. Dieser führt die jährliche Untersuchung der Beschäftigten im beruflichen Strahlenschutz durch.

### Tipp:

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) führt eine Liste aller anerkannten Stellen unter:  
[www.bfs.de/DE/themen/ion/service/radon-messung/anererkennung/anererkennung\\_node.html](http://www.bfs.de/DE/themen/ion/service/radon-messung/anererkennung/anererkennung_node.html)

Das Bayerische Landesamt für Umwelt führt alle bestimmten Messstellen für Bayern:  
[https://www.lfu.bayern.de/strahlung/radon\\_in\\_gebaeuden/arbeitsplaetze/beruflicher\\_strahlenschutz/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/strahlung/radon_in_gebaeuden/arbeitsplaetze/beruflicher_strahlenschutz/index.htm)

Das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) führt eine Liste der ermächtigten Ärzte in Bayern: [https://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz/arbeitsmedizin/arbeitsmedizinische\\_vorsorge/doc/liste\\_aerzte\\_strlsv.pdf](https://www.lgl.bayern.de/arbeitsschutz/arbeitsmedizin/arbeitsmedizinische_vorsorge/doc/liste_aerzte_strlsv.pdf).

## 3 Radon-Schutzmaßnahmen

An allen Arbeitsplätzen mit einer Radonkonzentration von mehr als 300 Becquerel pro Kubikmeter Luft müssen die Beschäftigten die **Aufenthaltszeit** auf das unbedingt notwendige Maß **reduzieren**.

Darüber hinaus können an Arbeitsplätzen **zusätzliche Schutzvorschriften** gelten. Diese sollten wie in den Beispielen in Tabelle 1 nach Arbeitsplätzen sortiert aufgeführt werden.

Tab. 1: **Beispiele** für Orte mit erhöhter Radonkonzentration und mögliche Schutzvorschriften

Ort oder Anlage	Radonkonzentration (Bq/m <sup>3</sup> )	Schutzvorschriften und Arbeitsanweisungen
Hochbehälter Hochbehälter 1	2.500	Bei allen Kontrollen muss die Aufenthaltszeit auf ein Minimum beschränkt werden Während der Hochbehälter-Reinigung muss ein mobiler Lüfter verwendet werden. Der Lüfter muss drei Stunden vor Reinigungsbeginn eingeschaltet werden und während der gesamten Reinigung in Betrieb sein.
Aufbereitung Wasserwerk 1 Wasserwerk 2	3.500 15.000	Während der Filtrerrückspülung muss die Aufenthaltszeit in der Aufbereitungshalle auf ein Minimum beschränkt werden. Der stationäre Lüfter muss eine Stunde vor Betreten eingeschaltet werden.
Wasserwerk 3	13.000	Die Radonkonzentration unterliegt in den Anlagen der Wasserversorgung einem natürlichen Tagesgang. Die Räume dürfen in der Zeit von 12:00 Uhr bis 14:00 Uhr nicht betreten werden.
Brunnen, Quell- / Sammelschächte Brunnen 1	150.000	Wasseranalysen müssen außerhalb der Schächte durchgeführt werden. Wasseranalysen müssen außerhalb der Schächte durchgeführt werden.
Brunnen 2	50.000	Bei Aufenthaltszeiten von mehr als zehn Minuten muss der mobile Lüfter verwendet und 15 Minuten vor Betreten eingeschaltet werden.

#### 4 Unterweisung der Beschäftigten

Alle Beschäftigten, die an Arbeitsplätzen mit einer Radonkonzentration von mehr als 300 Becquerel pro Kubikmeter Luft arbeiten, sollten zuvor über

- die gesundheitliche Wirkung der Radonexposition auf den Menschen,
- Verhaltensweisen zur Vermeidung oder Reduzierung der Radoneinwirkung sowie
- die Inhalte der Arbeitsanweisung zum Schutz vor Radon

unterwiesen worden sein. Dies gilt auch für Fremdpersonal. Diese Unterweisung sollte mindestens jährlich wiederholt werden. Zuständig für die Unterweisung ist die Ansprechperson im Betrieb (siehe Kapitel 2) oder eine extra vom Arbeitgeber benannte Person.

#### **Tipp:**

Die Unterweisung zum Schutz vor Radon kann auch im Zusammenhang mit anderen Unterweisungen im Arbeitsschutz geschehen.

## 5 Kontrollen technischer Maßnahmen zum Schutz vor Radon

Technische Maßnahmen zum Schutz vor Radon müssen regelmäßig kontrolliert werden, damit diese wirksam bleiben. In der Arbeitsanweisung sollten konkrete Wartungs- und Prüfintervalle angegeben werden. Beispiele für diese Kontrollen sind

- Stationäre Lüfter müssen einmal jährlich gewartet werden.
- Rechtzeitig vor jedem Einsatz muss die Funktionsfähigkeit des mobilen Lüfters geprüft werden.
- Die Filter von mobilen und stationären Lüftern sind regelmäßig zu tauschen.
- Tür- und Fensterdichtungen in den Anlagen sind regelmäßig zu prüfen.

## 6 Anleitung zum Abschätzen der effektiven Dosis

Die Arbeitsanweisung sollte konkrete Anleitungen beinhalten, wie die Abschätzung der Radonexposition durchzuführen ist (siehe dazu [Schutz vor Radon in Radon-Arbeitsfeldern - LfU Bayern](#)).

Die Radonexposition wird für alle Beschäftigten abgeschätzt, um zu prüfen, ob deren effektive Dosis über 6 Millisievert pro Kalenderjahr (mSv/a) liegen kann. Dazu werden Radonmessungen durchgeführt. Gemessen wird mit Exposimetern. Bei baulichen und organisatorischen Änderungen an den Arbeitsplätzen muss die Abschätzung unverzüglich wiederholt werden. Jeweils nach fünf Jahren sollte die Radonsituation neu geprüft werden. Die Abschätzung sollte an das Bayerische Landesamt für Umwelt weitergeleitet werden.

Ergibt die Abschätzung für die Beschäftigten eine effektive Dosis über 6 mSv/a, gilt für die Beschäftigten der berufliche Strahlenschutz. In diesem Fall muss die Abschätzung an das Bayerische Landesamt für Umwelt weitergeleitet werden.

Auf der Internetseite des LfU können die [Formulare und weitere Informationen](#) heruntergeladen werden.

## 7 Anleitung für den beruflichen Strahlenschutz

Die Arbeitsanweisung sollte konkrete Anleitungen beinhalten, wie der berufliche Strahlenschutz durchgeführt wird (siehe dazu [Schutz vor Radon in Radon-Arbeitsfeldern - LfU Bayern](#)).

Die Beschäftigten im beruflichen Strahlenschutz sollten datenschutzkonform an einer Stelle, zum Beispiel im Personalbüro, geführt werden, um die Bestellung der Exposimeter für personengebundene Messungen, die jährliche Unterweisung und die jährliche Untersuchung durch den ermächtigten Arzt sicherzustellen.

Die Beschäftigten im beruflichen Strahlenschutz müssen an jedem Arbeitstag ein personengebundenes Exposimeter tragen und ihre Exposition messen.

Während Arbeiten im Freien, wie Aushubarbeiten, kann das Exposimeter an einem sicheren Ort, zum Beispiel in einem PKW, aufbewahrt werden.

Die personengebundenen Messungen werden in Drei-Monatszeiträumen durchgeführt: 1. Januar bis 31. März, 1. April bis 30. Juni, 1. Juli bis 30. September, 1. Oktober bis 31. Dezember. Die Ergebnisse der Messungen der Radonexposition im beruflichen Strahlenschutz müssen an das LfU gesendet werden, möglichst einen Monat nachdem der Ergebnisbericht vorliegt.

Nach Arbeitsende werden die Exposimeter neben dem Referenzexposimeter aufbewahrt. Der Lagerort muss ein radonarmer Ort sein. Ein gut belüfteter Raum oder ein geschützter Ort im Freien, wie ein Briefkasten, ist sinnvoll. Alternativ kann eine radondichte Box verwendet werden. Die Arbeitsanweisung sollte den Lagerort konkret benennen und ein Foto des Lagerortes beinhalten.

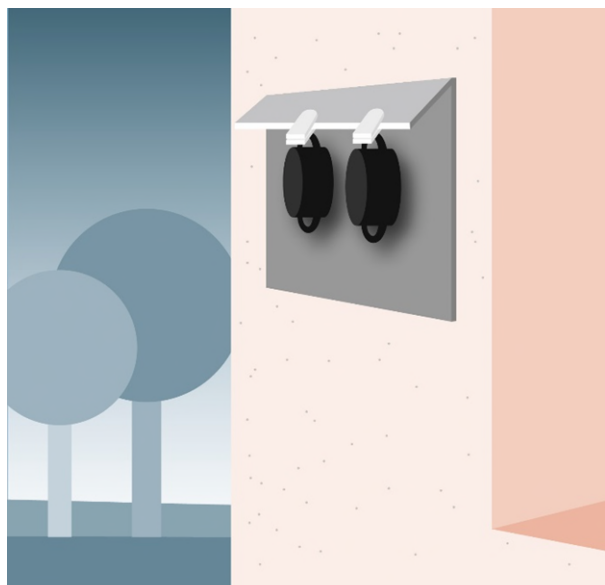


Abb. 1:  
Beispiel für die Lagerung eines personengebundenen Exposimeters neben einem Referenzexposimeter, geschützt an einer Hauswand

Fehlen für Beschäftigte für einzelne Quartale die Radonmessungen mit personengebundenen Exposimetern, informiert der Arbeitgeber das LfU und beantragt eine Ersatzdosis für diesen Zeitraum.

Die Beschäftigten im beruflichen Strahlenschutz müssen sich einmal im Kalenderjahr von einem ermächtigten Arzt (siehe Kapitel 2) untersuchen lassen. Eine Kopie der Bestätigung dieser Untersuchung ist an das LfU zu schicken.

## 8 Weitere Pflichten

Weitere Pflichten sollten aufgeführt werden:

- Bei baulichen und organisatorischen Änderungen muss die Abschätzung sofort wiederholt werden.
- Eine **Grenzwertüberschreitung** im beruflichen Strahlenschutz ist unverzüglich an das LfU zu melden.

Sollte die Vollzugsbehörde weitere Pflichten auferlegen, müssen diese hier ebenfalls aufgeführt werden.

## 9 Weiterführende Informationen

Detaillierte Informationen rund um den [Schutz vor Radon in Radon-Arbeitsfeldern](#) finden Sie in unserem Internetangebot. Dort können Sie auch ein Muster einer Arbeitsanweisung für Wasserversorgungsunternehmen herunterladen.

## Impressum:

### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Telefon: 0821 9071-0  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

### Bearbeitung:

LfU

### Bildnachweis:

LfU

### Stand:

Juni 2021

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.