

Neue Pflichten für alle Wasserversorgungsunternehmen: Strahlenschutz für Mitarbeiter

Am 1. August 2001 ist die neue Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV –) in Kraft getreten. In der ersten Information (betrifft Sicherheit 2/2001) hat die BGFW bereits über die neuen Aufgaben informiert, die jetzt auf die Verantwortlichen der Wasserversorgungsunternehmen (WVU) zukommen. Sie müssen nun innerhalb der Frist, die die Verordnung setzt, die Forderungen umsetzen. Ergänzende Hinweise finden Sie auch im Internet unter

<http://www.dvgw.de/dvgw/pdf/radon.pdf>

Das bedeutet für die WVUs als Erstes, die in § 95 Abs.1 StrlSchV geforderten Abschätzungen der Strahlenexposition für alle in Frage kommenden Arbeitsplätze in ihrem Zuständigkeitsbereich durchzuführen. Unter „Arbeitsplatz“ ist dabei in diesem Zusammenhang nicht der räumlich festgelegte Arbeitsort (Brunnenstube, Leitwarte, Pumpenraum, Filterhalle o. Ä.) zu verstehen, sondern die Gesamtheit der von jeweils einer Person auszuführenden Arbeiten, auch wenn diese möglicherweise an verschiedenen Arbeitsorten stattfinden. In einigen Bundesländern sind in diesem Zusammenhang in den letzten Jahren bereits verschiedene Messkampagnen durchgeführt worden oder werden noch durchgeführt.

In einigen WVUs wird auch bereits eine Überwachung der strahlenexponierten Arbeitsplätze auf der Basis von ortsgebundenen Konzentrationsmessungen der potentiellen Alphaenergie der kurzlebigen Radonzerfallsprodukte durchgeführt. In allen anderen WVUs müssen daher für alle in Frage kommenden Arbeitsplätzen entsprechende Erhebungsmessungen durchgeführt werden.

Der DVGW/BMU-Arbeitskreis „Strahlenschutz“ empfiehlt, als Grundlage für die geforderte Abschätzung die Radon-222-Exposition für jeden in Frage kommenden Arbeitsplatz personenbezogen unter Verwendung so genannter Radon-Exposimeter zu messen. Grundsätzlich sind solche Messungen für jede Person durchzuführen, in deren Arbeitsprofil Handlungen in einem oder mehreren der nachfolgend aufgeführten Bereiche enthalten sind:

- ▶ Untertägige Grubenbaue,
- ▶ Untertägige natürliche Hohlräume,
- ▶ Brunnenstuben,
- ▶ Sammel- und Quellschächte,
- ▶ Pumpenräume,
- ▶ Filterhallen,
- ▶ Räume mit Entsäuerungs- und Belüftungsanlagen,
- ▶ Hochbehälter,
- ▶ Sonstige, durch direkten Luftaustausch

mit derartigen Bereichen verbundene Räume.

Sollten mehrere der Betroffenen gleiche Arbeitsprofile aufweisen, genügt es die Messung mit einer dieser Personen durchzuführen.

Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass extrem hohe Radonkonzentrationen insbesondere in Hochbehältern und Filterhallen auftreten können. Diese hohen Konzentrationen müssen nicht unbedingt mit einem hohen Füllstand einhergehen. Sie können durchaus auch in leeren Behältern vorkommen, so dass besonders bei Reinigungs- oder Sanierungsarbeiten ebenfalls mit erhöhten Strahlenexpositionen zu rechnen ist. Da diese Arbeiten nicht zu den täglichen, wöchentlichen oder auch monatlichen Handlungen der Beschäftigten zählen und daher auch nicht unbedingt in den Zeitraum der Erhebungsmessungen fallen müssen, sollten in diesen Bereichen sicherheits halber **Ortskonzentrationsmessungen** durchgeführt werden. Das gilt insbesondere auch dann, wenn diese Arbeiten von Fremdfirmen ausgeführt werden.

Für jeden der dort Beschäftigten kann man eine Expositionsabschätzung ($P_{Rn,Person}$) durchführen, indem die bekannte mittlere Radonkonzentration ($C_{Rn,Ort}$) mit der zu erwartenden Arbeitszeit (t_{Arbeit}) in diesem Bereich multipliziert wird:

$$P_{Rn,Person} \approx C_{Rn,Ort} \cdot t_{Arbeit}$$

Die Anschriften von Messstellen in der Bundesrepublik Deutschland, die derartige Radonmesssysteme mit passiven Sammlern zur Bestimmung der Radon-Exposition von Personen sowie der Radon-Konzentration in Räumen und im Freien anbieten, sind ebenfalls im Internet aufgeführt. Die Radon-Exposimeter sind vom WVU bei einer dieser Messstellen anzufordern. Die Gesamtzahl der zu bestellenden Radon-Exposimeter setzt sich zusammen aus

- ▶ der Anzahl von Personen mit voneinander abweichenden Arbeitsprofilen und Arbeiten in den genannten radongefährdeten Bereichen für die **personengebundenen** Messungen plus
- ▶ einem Radon-Exposimeter je Messpunkt für die **Ortskonzentrationsmessungen** in möglicherweise hochexponierten Bereichen.

Die benötigte Anzahl von Radon-Exposimetern ist für die personengebundene, die Referenz- und die Ortskonzentrationsmessungen getrennt anzugeben, damit die Messstelle die Geräte entsprechend markieren kann. Außerdem ist der vorgesehene Beginn der Messungen mitzuteilen, um

unnötige Lagerzeiten der ungenutzten Radon-Exposimeter zu vermeiden.

Vor der Bestellung der Radon-Exposimeter sollte aber möglichst die zuständige Behörde befragt werden, ob die von der vorgesehenen Messstelle ermittelten Messwerte und Bewertungen anerkannt werden.

Die Messstellen liefern zusammen mit den bestellten Radon-Exposimetern auch eine ausführliche Bedienungsanleitung mit Hinweisen für die Handhabung der Radon-Exposimeter während der Arbeitszeit und für die Lagerung in der Freizeit.



Der DVGW/BMU-Arbeitskreis „Strahlenschutz“ empfiehlt den WVUs, für die strikte Einhaltung der Vorgaben der Messstellen zu sorgen. Insbesondere betrifft das die Erfassung der Tragezeiten der personengebundenen Radon-Exposimeter und deren Lagerung außerhalb der Arbeitszeit sowie die Ermittlung der Expositionszeiten von ortsgebundenen Radon-Exposimetern. Fehlmessungen, die durch Versäumnisse in dieser Beziehung hervorgerufen werden, haben **Wiederholungsmessungen** zur Folge, die zu einer Überschreitung der vom Verordnungsgeber gewährten Übergangsfristen für den Abschluss der Erhebungsmessungen führen können.

Der Arbeitskreis empfiehlt weiterhin, den Messstellen auf Anfrage die Genehmigung zur anonymisierten Weitergabe der ermittelten Expositionsdaten für die bundesweite Auswertung in einer zentralen Datei im Bundesamt für Strahlenschutz zu erteilen.