



Bundesamt für Strahlenschutz

# BfS aktuell

Informationen des Bundesamtes für Strahlenschutz

# 4/05

8. Jahrgang Oktober 2005

| Verantwortung für Mensch und Umwelt |

## Inhalt 4/05

<b>Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) Einreichung der Unterlagen für das Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren zur Stilllegung des ERAM</b>	<b>1</b>
<b>Internationaler Messvergleich der In-situ-Gammaspektrometrie zur Bestimmung der Radioaktivität im Boden</b>	<b>2</b>
<b>Internationale Notfallschutzübungen - Bericht über die INEX-3- und CONVEX-3-Übungen</b>	<b>3</b>
<b>Strahlenexposition des fliegenden Personals</b>	<b>3</b>
<b>Strahlenschutz des Personals bei der Radioimmuntherapie mit Y-90</b>	<b>4</b>
<b>Neues und aktualisiertes Informationsmaterial des Amtes</b>	<b>4</b>

### **Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) Einreichung der Unterlagen für das Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren zur Stilllegung des ERAM**

Das Verfahren zur Stilllegung des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM) geht in eine entscheidende Phase. Das Bundesamt für Strahlenschutz hat am 13.09.2005 die Unterlagen zur Öffentlichkeitsbeteiligung für die Stilllegung des ERAM dem Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt (MLU) als zuständiger Genehmigungsbehörde überreicht. Der Plan stellt detailliert die geologische, bergtechnische, anlagentechnische und radiologische Ausgangssituation, die geplanten Arbeiten beim Um- und Rückbau der Anlagen sowie die möglichen radiologischen Auswirkungen auf die Umwelt dar. Im ERAM wurden in der Zeit zwischen 1971 und 1998 insgesamt ca. 37.000 m<sup>3</sup> schwach und mittelradioaktive Abfälle mit einer Gesamtaktivität von weniger als  $6 \times 10^{14}$  Bq (Aktivitätsangabe bezogen auf den Stichtag: 30.06.05) eingelagert.

Im Rahmen des Stilllegungsverfahrens soll neben der Stilllegung des ERAM die Endlagerung der bis zu diesem Zeitpunkt im ERAM zwischengelagerten radioaktiven Abfälle sowie die Endlagerung der während des Stilllegungsbetriebes noch anfallenden radioaktiven Betriebsabfälle erfolgen. Seit 2003 werden ausgewählte Grubenbaue im Zentralteil als Maßnahme zur bergbaulichen Gefahrenabwehr mit Salzbeton verfüllt. Die Stilllegung des ERAM stellt besondere Anforderungen an die zuständigen Behörden, da das Hohlraumvolumen des in einem ehemaligen Gewinnungsbergwerk eingerichteten Endlagers für radioaktive Abfälle das Volumen der darin endgelagerten Abfälle weit übersteigt. Das für das ERAM nach Prüfung von technischen Alternativen entwickelte Stilllegungskonzept sieht daher eine weitgehende Verfüllung ausgewählter Grubenbaue vor.

Im Zuge der Stilllegungsmaßnahmen sollen ca. 4 Mio. m<sup>3</sup> Salzbeton über Rohrleitungen in Grubenhohlräume des ERAM verpumpt werden. Mit diesem Versatzmaterial wird eine Stützwirkung für das Grubengebäude erreicht. Gleichzeitig behindert der in den Grubenbauen und

## Impressum

BfS aktuell erscheint quartalsweise.

### Herausgeber

Bundesamt für Strahlenschutz  
Postfach 10 01 49  
38201 Salzgitter  
Tel.: 01888/ 333-0  
Fax.: 01888/ 333-1885  
Internet: [www.bfs.de](http://www.bfs.de)

### Redaktion

Lutz Ebermann  
Tel.: 01888/ 333-1122  
Fax: 01888/ 333-1105  
e-Mail: [LEbermann@bfs.de](mailto:LEbermann@bfs.de)

Strecken befindliche Salzbeton langfristig die Bewegung von Lösungen und den Transport potenziell kontaminierter Lösungen im Grubengebäude. Zu dem Stilllegungskonzept gehören auch umfangreiche Maßnahmen für den Verschluss der Schächte Bartensleben und Marie. Diese haben einerseits Stützwirkung und behindern andererseits den Zutritt von Lösungen in das Grubengebäude und den Austritt potenziell kontaminierter Lösungen aus dem Grubengebäude langfristig.

Auf der Grundlage umfangreicher wissenschaftlicher und technischer Untersuchungen hat das BfS nachgewiesen, dass unter Berücksichtigung der standortspezifischen Bedingungen auch unter langzeitsicherheitlichen Betrachtungen die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt gering bleiben und die Schutzziele eingehalten werden. Entsprechend den Vorgaben des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) wurden die Auswirkungen der Stilllegung auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft (einschl. Wechselwirkungen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter) im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet.

Die Stilllegungsmaßnahmen werden nach Erteilung des Planfeststellungsbeschlusses mit den über- und untertägigen Infrastrukturmaßnahmen beginnen und voraussichtlich ca. 15 Jahre dauern.

Nach Abschluss der Stilllegungsmaßnahmen wird die Tagesoberfläche nach den Vorschriften des Bundesberggesetzes (BBergG) wieder nutzbar gemacht. Neben dem "Plan zur Stilllegung des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben" wurde auch die "Kurzbeschreibung, die "Umweltverträglichkeitsstudie zum Planfeststellungsverfahren, der "Landschaftspflegerische Begleitplan zum Planfeststellungsverfahren und die "Übersicht über die geprüften technischen Verfahrensalternativen zur Stilllegung des Endlagers für radioaktive Abfälle Morsleben (ERAM)" dem Umweltministerium übergeben.

Die eingereichten Unterlagen geben einen Überblick über die im Zuge der Planungen zur Stilllegung des ERAM erfolgten Untersuchungen und deren Ergebnisse. Sie sollen im Zuge des Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahrens die Bürgerinnen und Bürger umfassend informieren, die Grundlagen des Vorhabens darstellen und der Bevölkerung ermöglichen, die eigene Bewusstheit zu beurteilen. Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde, das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, wird nunmehr die vom BfS eingereichten Unterlagen hinsichtlich ihrer Auslegungsreife für das Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren prüfen und bewerten. Nach Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen durch die Genehmigungsbehörde besteht die Möglichkeit, Einwendungen zu erheben, die im Erörterungstermin diskutiert werden.

Das ERAM ist weltweit das erste Endlager für radioaktive Abfälle in tiefen geologischen Schichten, das nach einem atomrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung planmäßig stillgelegt wird.

Wilhelm Hund

Fachbereich Sicherheit der Entsorgung

#### **Internationaler Messvergleich der In-situ-Gammaspektrometrie zur Bestimmung der Radioaktivität im Boden**

Nach einem kerntechnischen Unfall oder bei Verdacht auf radioaktive Kontamination einer größeren Fläche ist es wichtig, schnell einen Überblick über die eventuell vorhandene Radioaktivität in der Umwelt zu erhalten.

Radioaktivität im Boden kann auf unterschiedliche Weise bestimmt werden. Ein sehr genaues, aber auch sehr zeit- und kostenaufwendiges Verfahren erfordert die Entnahme von Bodenproben und deren anschließende Analyse im Labor. Sehr viel schneller und einfacher sind Messverfahren, die direkt auf den Bodenflächen vor Ort – In-situ – durchgeführt werden, um den Gehalt an natürlichen und künstlichen radioaktiven Stoffen zu bestimmen. In Deutschland und in vielen anderen Ländern sind Messungen mittels der In-situ-Gammaspektrometrie fester Bestandteil von Messprogrammen, die z. B. nach einem kerntechnischen Unfall helfen, schnell Entscheidungen über geeignete Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung treffen zu können.

Als Maßnahme zur Qualitätssicherung der In-situ-Gammaspektrometrie veranstaltete das Bundesamt für Strahlenschutz in Zusammenarbeit mit der Wismut GmbH vom 9. – 12. Mai 2005 in Gera und Umgebung eine internationale Vergleichsmessung zur Bestimmung der Radioaktivität im Boden. An diesem europaweit größten Erfahrungsaustausch im Bereich der In-situ-Gammaspektrometrie nahmen 70 Messteams aus 13 Ländern teil.

Alle 70 Teams erhielten zu Beginn der Veranstaltung ein detailliertes Messprogramm mit verschiedenen Aufgabenstellungen. Dazu mussten die mehr als 170 Teilnehmer an vorgegebenen Orten in der Umgebung von Gera (in Seelingstädt, Reust, Dänkritz und Ronneburg) Messungen mit ihren eigenen Messverfahren und Instrumenten durchführen. Gefordert waren die Bestimmung

- der massenbezogenen Aktivitäten natürlicher Radionuklide an mehreren Messorten mit unterschiedlicher Bodenzusammensetzung,
- der flächenbezogenen Aktivitäten des Radionuklids Cs-137 an einem der Messorte,
- der Detektorkalibrierung durch Messung punktförmiger Aktivitätsnormale,
- von vergrabenen radioaktiven Quellen sowie
- die Kartierung der Ortsdosisleistung auf einer etwa 1 ha großen Fläche.

Zurzeit werden die Resultate der Messteams im BfS zusammengestellt und ausgewertet. Die Auswertung der Ergebnisse dieser großen Zahl von Messteams ermöglicht eine sehr breit angelegte Erfassung des international erreichten Qualitätsstandards. Ein ausführlicher Bericht über die Ergebnisse der Messkampagne wird gegen Ende des Jahres vorliegen.

Neben der Erfassung des international erreichten Qualitätsstandards boten diese gemeinsamen Tage vielen nationalen und internationalen Experten die Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch.

Während und nach der Messkampagne äußerten sich zahlreiche Teilnehmer sehr positiv über Art und Ausföhrung der Veranstaltung und regten eine regelmäßige Durchführung derartiger Messkampagnen und Expertentreffen an. Es ist daher zu hoffen, dass sich auch in den nächsten Jahren Organisatoren ähnlicher Veranstaltungen finden werden.

Stefan Mundigl, Christopher Strobl

Fachbereich Strahlenschutz und Umwelt

## **Internationale Notfallschutzübungen - Bericht über die INEX-3- und CONVEX-3-Übungen**

Im letzten halben Jahr haben zwei internationale Notfallschutzübungen unter Beteiligung des BfS stattgefunden.

Am 11. und 12. Mai organisierte die IAEO (Internationale Atomenergie Organisation) und die IACRNA (Inter-Agency Committee for Response to Nuclear Accidents) die internationale kerntechnische Notfallschutzübung "CONVEX-3". Zielsetzung der Übung war vor allem, den internationalen Informationsaustausch sowie das Emergency Response Centre der IAEO zu testen. Zudem sollten in den beteiligten Ländern der Ablauf der Alarmierung oder die Erstellung von Pressemitteilungen getestet werden. Mehr als 50 Staaten und 8 internationale Organisationen nahmen an der Übung teil. Die Übung basierte auf einem fiktiven Unfall im AKW Cernavoda im Süd-Osten von Rumänien, das ca. 1000 km von der deutschen Grenze entfernt ist. In der Übung wurden reale Wetterdaten verwendet, so dass vorab die fiktiv betroffenen Gebiete nicht vorhergesagt werden konnten. Die Übung begann am Morgen des 11. Mai und dauerte ohne Unterbrechung bis in den Abend des 12. Mai. Deutsche Teilnehmer der Übung waren das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), der Deutsche Wetterdienst (DWD), die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) und das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS).

Die am 11. und 12. Mai herrschende Wetterlage bewirkte, dass anfangs die nördlichen Nachbarländer von Rumänien, Moldawien und die Ukraine von der fiktiven radioaktiven Wolke betroffen waren, im weiteren Verlauf dann auch die südlichen Nachbarländer Bulgariens, Griechenland und die Türkei. Da in Deutschland keine Kontamination aufgrund der Wetterlage zu erwarten war, richtete sich das Hauptaugenmerk der deutschen Übungs-Teilnehmer – neben periodischer Ermittlung der jeweils aktuellen radiologischen Lage – auf Reiseempfehlungen für Deutsche nach Rumänien und dessen Nachbarstaaten, auf Fragen der Einfuhrbeschränkungen von Lebensmitteln aus den betroffenen Ländern nach Deutschland und eventuelle Hilfsmaßnahmen für Deutsche in den gefährdeten Gebieten. Aus deutscher Sicht lassen sich folgende Schlüsse aus dieser Übung ziehen: Der Informationsfluss zwischen IAEO, EU, Rumänien und Deutschland hat gut funktioniert. Gegenüber den letzten Übungen war eine Verbesserung im Ablauf der Alarmierung der deutschen Behörden zu erkennen. Internet-Recherche und Web-basierte Systeme zum Informationsaustausch zwischen den nationalen Stäben werden künftig an Bedeutung gewinnen. Die Simulationen von Medienbeteiligung und Presseinformationen sollten bei den nächsten Übungen eine größere Rolle spielen (in eingeschränktem Umfang wurden Medien- und Bürgeranfragen in der Übung simuliert).

Am 13. und 14. September fand die gemeinsam von Deutschland und Österreich durchgeführte Notfallschutz-Übung "INEX-3" im Rahmen einer von der OECD/NEA (Die Nuclear Energy Agency (NEA) ist eine spezielle Behörde innerhalb der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)) koordinierten und vorbereiteten internationalen Übungsreihe statt. Schwerpunkt der INEX-3-Übung war die Entscheidungsfindung nach Feststellung einer Umweltkontamination durch eine Freisetzung von Radioaktivität in die Umwelt. Betrachtet wurden in erster Linie späte Gegenmaßnahmen wie Einschränkung der Produktion bzw. des Verzehrs von Lebensmitteln,

Maßnahmen bezüglich Handel, Reise und Tourismus, Wiederherstellung und Abfallmanagement sowie Information der Öffentlichkeit. Auf deutscher Seite waren Vertreter von 8 Behörden und Institutionen unter Leitung des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) an der Übung beteiligt. In Österreich beteiligten sich Vertreter von 8 Bundes- und Länderbehörden an der Übung. Diese INEX-3-Übung wurde – im Gegensatz z.B. zu der CONVEX-3-Übung – als "Tabletop"-Übung, d.h. als eine Planspielübung durchgeführt, bei der sowohl auf deutscher wie auch auf österreichischer Seite alle Teilnehmer jeweils in einem Raum versammelt waren und dort ihre jeweiligen Organisationen repräsentierten. Der Vorteil einer derartigen Tabletop-Übung zeigte sich in den intensiven Diskussionen zwischen unterschiedlichen Behörden, die in der Realität aufgrund der räumlichen Trennung nicht möglich sind.

Das Übungsszenario wurde gemeinsam von BMU, BfS, dem Österreichischen Lebensministerium BMLFUW und dem Land Vorarlberg ausgearbeitet. Es handelte sich um einen Brand (Magnesiumbrand) bei Vorhandensein einer herrenlosen Cs-137-Quelle im Vorarlberger Ort Lustenau. Die Wetterbedingungen zum Übungsdatum 1. Juli 2005 führten zu Kontaminationen in Deutschland. Besonders betroffen waren im Land Baden-Württemberg der Bodenseekreis um Friedrichshafen und seine Nachbarkreise. Am ersten Übungstag wurde die Beurteilung der radiologischen Situation und erste Sofortmaßnahmen bei noch unvollständigen Informationen über die Auswirkungen des Unfalls diskutiert. Am zweiten Übungstag waren nach einem angenommenen Zeitsprung von 3 Wochen die Maßnahmen in der Spätphase (so z.B. Maßnahmen im Bereich der Nahrungsmittelproduktion) Schwerpunkt der INEX-3-Übung.

Neu an dieser Übung war das grenzüberschreitende Szenario, das eine enge Kooperation zwischen Österreich und Deutschland erforderte. Das für klassische radiologische Notfallschutzübungen eher ungewöhnliche Szenario erforderte einige Flexibilität bei den Teilnehmern, erlaubte aber dennoch fast den gesamten Fragenkomplex der Strahlenschutz-Vorsorge zu bearbeiten. Einige der Akteure konnten hierbei noch auf ihre praktischen Erfahrungen nach Tschernobyl zurückgreifen. Die Auswertung der Übung fließt in den internationalen Erfahrungsaustausch im Rahmen eines OECD/NEA-Workshops im Frühjahr 2006 in Paris ein.

Florian Gering

Fachbereich Strahlenschutz und Umwelt

### **Strahlenexposition des fliegenden Personals**

Die Europäische Kommission hat in der EU-Richtlinie 96/29 EURATOM den Schutz von beruflich strahlenexponierten Personen vor einer erheblich erhöhten Exposition durch natürliche Strahlenquellen festgeschrieben. Dieser Schutz erstreckt sich auch auf fliegendes Personal, das infolge der Höhenstrahlung eine Jahresdosis von mehr als 1 mSv erhalten kann. In Deutschland wurde diese Anforderung mit der Novelle der Strahlenschutzverordnung 2001 in nationales Recht umgesetzt. Seit August 2003 ermitteln 45 Luftfahrtgesellschaften aus den verschiedensten Bereichen der Luftfahrt (Linie, Charter, Luftfracht, Militär u.a.) mit Rechenprogrammen Dosiswerte ihres fliegenden Personals und übermitteln die kumulierten Monatsdosen über das Luftfahrt-Bundesamt an das Strahlenschutzregister des Bundesamts für Strahlenschutz.

Der jetzt vorgestellte erste Bericht des Strahlenschutzregisters des BfS enthält die Auswertung der Expositionsdaten des fliegenden Personals über ein Jahr seit Beginn ihrer Strahlenschutzüberwachung im August 2003. Der strahlenschutzüberwachte Personenkreis des fliegenden Personals umfasst 30.204 Personen. Diese tragen mit einer Kollektivdosis von 55,2 Pers.-Sv zu mehr als der Hälfte der Kollektivdosis aller beruflich strahlenexponierten Personen bei. Im Vergleich mit anderen strahlenexponierten Berufsgruppen zählt das fliegende Personal mit einer durchschnittlichen effektiven Jahresdosis von 1,8 mSv nach den Kategorien "Radiographie", „Kerntechnik, Instandsetzung" und "Kerntechnik, Reinigung" zu einer der am stärksten strahlenexponierten Berufsgruppen. Alle Jahresdosen lagen unterhalb von 6 mSv.

Im europäischen Vergleich hat Deutschland auch beim fliegenden Personal die höchste Zahl an strahlenschutzüberwachten Personen. Im Vergleich mit den mittleren Jahresdosiswerten jener europäischen Länder, die eine amtliche Dosismessung des fliegenden Personals durchführen, liegt Deutschland im Mittelfeld.

Lothar Kammerer

Fachbereich Strahlenschutz und Gesundheit

### **Strahlenschutz des Personals bei der Radioimmuntherapie mit Y-90**

Die Überlebenschancen von Patienten mit Non-Hodgkin-Lymphomen können durch eine neue Methode, die Radioimmuntherapie mit Yttrium-90-markierten Antikörpern (Handelsname Zevalin®), deutlich verbessert werden. Zevalin® ist seit 2004 europaweit zugelassen. Die hohe Wirksamkeit dieses Radiopharmakons beruht darauf, dass nahezu die gesamte Energie der Beta-Strahlung des Y-90 im Tumorgewebe, in das es durch den Antikörper gelangt, absorbiert wird. Dadurch können die Tumorzellen abgetötet und das gesunde Gewebe geschont werden. Beim Umgang mit Beta-Strahlern kann das Expositionsrisiko für das medizinische Personal jedoch sehr hoch sein. Daher hat das BfS die Markteinführung der Zevalin®-Therapie mit Untersuchungen zur Teilkörperexposition des medizinischen Personals begleitet. In mehreren Kliniken erfolgten Messungen zur Ermittlung der maximalen lokalen Hautdosis an den Händen von Radiochemikern, Assistentinnen und ÄrztInnen. Dazu wurden an den Fingerspitzen kleine Dünnschicht-Thermolumineszenzdosimeter mit Klebestreifen befestigt.

Aufgrund der relativ hohen Markierungsaktivität von 1,5 GBq und der zahlreichen Arbeitsschritte ist das Expositionsrisiko insbesondere bei der Markierung der Antikörper mit Y-90 sehr hoch.

Bei umsichtigem Arbeiten und Benutzung aller vom Hersteller des Pharmakons empfohlenen und bereitgestellten Strahlenschutzmittel betrug die maximale Exposition an den Fingerspitzen im Mittel 6 mSv pro Präparation. Bei der Injektion von Zevalin® wurde an den Fingerspitzen der ÄrztInnen eine maximale lokale Hautdosis von durchschnittlich 3 mSv pro Behandlung gemessen.

Obwohl der Hersteller des Arzneimittels geeignete Abschirmungen für die Spritzen, Aktivitätsfläschchen und Reaktionsgefäße zur Verfügung stellt, werden diese Strahlenschutzmittel nicht immer verwendet. In einem Fall wurde beim Aufziehen der Therapiespritze keine Abschirmung benutzt, was zu einer hohen Hautbelastung an der rechten Hand von 80 mSv führte.

Ursache für ein derartiges Fehlverhalten ist häufig

ein Informationsdefizit beim medizinischen Personal bezüglich der Strahlengefährdung und der erforderlichen Strahlenschutzmaßnahmen beim Umgang mit Beta-Strahlern. So ist teilweise nicht bekannt, dass z. B. die resultierende Hautdosis beim Kontakt mit einer ungeschützten Y-90 gefüllten 5 ml-Plastikspritze, im Vergleich zu Tc-99m bei gleicher Aktivität und Kontaktzeit, um den Faktor 12 höher ist. Die Dosisleistungsfaktoren bei tropfenförmiger Hautkontamination unterscheiden sich für die beiden Radionuklide sogar um den Faktor 150. Durch bessere Information über das Gefährdungspotenzial an Beta-Arbeitsplätzen kann das betreffende Personal motiviert werden, alle zur Verfügung stehenden Hilfs- und Strahlenschutzmittel anzuwenden und regelmäßig Kontaminationskontrollen durchzuführen.

Für die Kontrolle der Einhaltung des Dosisgrenzwertes der Haut stehen amtliche Beta/Photonen-Fingerringdosimeter bei den Personendosismessstellen zur Verfügung. Diese sind für die Ermittlung der lokalen Hautdosis geeignet, wenn die empfohlenen Tragevorschriften eingehalten werden. Die maximale Hautdosis wird jedoch auch dann in der Regel unterschätzt, da es nicht möglich ist, das Fingerringdosimeter am Ort der maximalen Dosis, meist an der Fingerspitze, zu tragen. Dies könnte zukünftig durch anwendungsspezifische Korrekturfaktoren kompensiert werden. Dazu sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Arndt Rimpler

Fachbereich Strahlenschutz und Gesundheit

### **Neues und aktualisiertes Informationsmaterial des Amtes**

Das BfS hat im laufenden Jahr zahlreiche Broschüren, Faltblätter der Reihe "Strahlenthemen" und Infoblätter neu herausgegeben bzw. überarbeitet und aktualisiert. Dazu gehören die Broschüren "Endlagerung radioaktiver Abfälle als nationale Aufgabe" und "Dezentrale Zwischenlager - Bausteine zur Entsorgung radioaktiver Abfälle", die Strahlenthemen "Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Radioaktivität - IMIS", "Röntgendiagnostik - schädlich oder nützlich?", "Elektrische und magnetische Felder in der Stromversorgung" und "Mobilfunk und Sendetürme" sowie die Infoblätter "Wildpilze - Bedenkenloser Genuss?", "Natürliche Radionuklide in Baumaterialien", "Radon - Hauptursache der natürlichen Strahlenexposition", "Radon in Häusern", "Maßnahmen zum Schutz vor erhöhten Radonkonzentrationen in Gebäuden", "Moderne Kommunikationstechnologien - Bluetooth und WLAN", "Nutzung schnurloser Festnetztelefone/DECT-Telefone" und "Solarien gefährden die Gesundheit". Weitere Informationsmaterialien sind derzeit in Arbeit. Die Informationen des BfS werden von den Bürgerinnen und Bürgern stark nachgefragt und kommen gut an. Dies zeigt sich sowohl bei den täglichen Bestellungen als auch auf Messen und anderen Informationsveranstaltungen. Sie sind im Internet abrufbar ([www.bfs.de](http://www.bfs.de)) oder können kostenlos beim Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, 38226 Salzgitter, e-Mail: [info@bfs.de](mailto:info@bfs.de), Fax: 01888/333-1150, bestellt werden.

Arthur Junkert

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit