

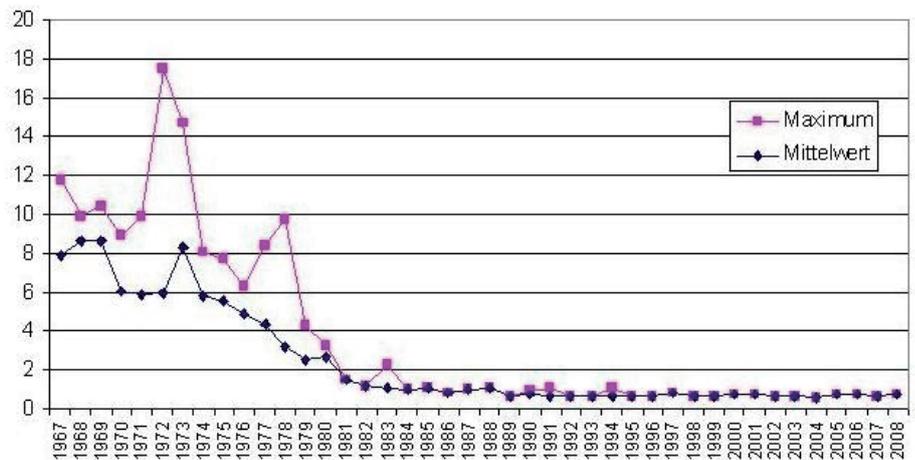
BfS legt Dokumentation der Strahlenbelastung für Beschäftigte im Endlager Asse vor

Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)

Die abgeschätzte Strahlenbelastung im Endlager Asse ist zu gering, als dass dadurch nach dem Stand von Wissenschaft und Technik bei den Beschäftigten nachweisbar Krebserkrankungen ausgelöst werden könnten. Das ist das Ergebnis des ersten Schrittes des Gesundheitsmonitorings Asse (GM Asse), welches das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) heute vorgelegt hat. Das BfS hat die Strahlenbelastung auf der Basis der vorhandenen Mess- und Beschäftigungsdaten des früheren Betreibers Helmholtz Zentrum München (HMGU) abgeschätzt.

Damit liegt erstmals eine umfassende, aussagefähige Dokumentation der Strahlenbelastung für alle 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor, die von 1967 bis 2008 bei der Schachanlage Asse II beschäftigt waren. Seit dem Beginn der Einlagerungen radioaktiver Abfälle 1967 stellte die jeweils geltende Strahlenschutzverordnung die Anforderungen an die Strahlenschutzüberwachung der Beschäftigten und die Dokumentation dieser Daten.

Zeitlicher Verlauf der mittleren und jährlichen geschätzten effektiven Gesamtdosis (in mSv)



Das BfS hat alle vorliegenden strahlenschutzrelevanten Daten ausgewertet.

Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass es in Einzelfällen zu höheren Strahlenbelastungen gekommen ist, die nicht doku-

mentiert worden sind. Dies kann nur aufgeklärt werden, wenn die Einzelfälle genauer betrachtet werden. Das erfolgt nun im zweiten Schritt des Gesundheitsmonitorings Asse. Für die Beschäftigten insgesamt ist die vorhandene Datenbasis jedoch wissenschaftlich belastbar.

Aus der Praxis für die Praxis

Stabsstelle Arbeitssicherheit des Universitätsklinikums Düsseldorf

Die Betriebsanweisungen auf den folgenden vier Seiten sollen Ihnen als Vorlagen helfen, die natürlich noch an Ihre speziellen Anforderungen angepasst und ergänzt werden müssen. Sie wurden vom Universitätsklinikum Düsseldorf als Muster zur Verfügung gestellt. Hiermit setzen wir die Serie aus der letzten Ausgabe fort, um Ihnen Ihre tägliche Arbeit zu erleichtern.

BETRIEBSANWEISUNG Freigabebeschein

Ort:..... Tätigkeit:.....

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Reparaturarbeiten in Laborbereichen für Handwerker

in Bereichen mit radioaktiven Stoffen

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr durch radioaktive Strahlung
Gefahr der Aufnahme von radioaktiven Präparaten

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Zutritt nur nach Freigabe durch das Laborpersonal
- Arbeiten ohne Aufsicht nur nach Rücksprache mit dem Laborpersonal



- Es werden nur die mit Laborpersonal besprochenen Reparaturen durchgeführt
- alle radioaktiven Materialien sind unter Verschluss
- Laborflächen erst nach Rücksprache mit Laborpersonal als Ablageflächen nutzen



- Verbot von Rauchen, Essen, Trinken und Schminken
- PSA mit Laborpersonal abgestimmt; falls erforderlich ergänzen
Bereitgestellte PSA:.....



- Art der Reparatur:.....

Datum:.....Auftrag NR.:.....

Unterschrift:.....
Handwerker

Unterschrift:.....
Laborpersonal

Nach Beendigung der Arbeit müssen Arbeitsgeräte und Arbeitsflächen gereinigt werden.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

NOTRUF 112

Kontakt mit radioaktivem Material: sofort das Laborpersonal informieren

ERSTE HILFE

NOTRUF 112



Hautkontamination: Benetzte Kleidung sofort ausziehen. Entfernen des radioaktiven Materials, Strahlungskontrolle mit Handmonitor

- **Haut:** offene Wunden grob reinigen, keine festsitzenden Splitter oder Teile entfernen. Wunde keimarm bedecken. Bei stark blutenden Wunden Druckverband.
- **Augen:** Bei gut geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen
- **Verschlucken:** Sofort und wiederholt Wasser trinken, Erbrechen vermeiden. Mund ausspülen
- **Einatmen:** Zufuhr von viel Frischluft.

Verbrennungen: Kühlen mit Wasser, Gesichts- und Augenverbrennungen unverbunden lassen. Für ärztliche Behandlung sorgen.

Ersthelfer/in: Tel.:

Augenklinik
Tel.-Nr.

Chirurgie
Tel.-Nr.

Vergiftung
Tel.-Nr.

Stand: Datum



BETRIEBSANWEISUNG

Ort:..... Tätigkeit:.....



GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Radioaktive Substanzen α -Strahler

(Name oder Bezeichnung angeben)

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- α -Strahlung hat nur eine geringe Reichweite in Luft
- α -Strahlung durchdringt nicht die Kleidung oder die intakten oberen Hautschichten
- Verschluckte, eingeatmete, injizierte oder über die geschädigte Haut aufgenommene α -Strahler richten große Organschäden aus
- Verschluckte, eingeatmete, injizierte oder über die Haut inkorporierte α -Strahler können zur Strahlenkrankheit führen (Kopfschmerzen, Übelkeit, Haarausfall, Durchfall, bis zum Tod)

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Umgang (Aktivitätsmenge, Zeit) und Strahlendosis auf das notwendige Minimum beschränken
- Personen mit offenen Wunden oder Hautschäden ist der Umgang untersagt
- kein Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen oder Schminken im Strahlenschutzbereich
- keinen Schmuck tragen
- Schutzkleidung (.....) nach Anweisung des Strahlenschutzbeauftragten tragen
- Arbeitsflächen vor Kontamination schützen
- Versuche erst mit ungefährlichen Materialien üben
- Bei Versuchen Dosisleistungsmessungen durchführen und auswerten
- Bei Umfüllarbeiten Auffangwanne verwenden
- Nach dem Umgang Handschuhe ausziehen, Schmierkontaminationen (Telefon, Türklinken usw.) vermeiden
- Zum Transport nur dichte und bruchsfähige Gefäße verwenden
- Vor Verlassen des Strahlenschutzbereiches Kontrollmonitore verwenden (Freimessen)
- Stoffe nur ausreichend abgeschirmt und unter Verschluss lagern
- Darüber hinaus findet beim Umgang mit α -Strahlern die Strahlenschutzanweisung des UKD in ihrer vollständigen Fassung Anwendung

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

NOTRUF 112

- Machen Sie sich vor Beginn der Arbeiten mit den notwendigen Sicherheitseinrichtungen vertraut, d. h. Feuerlöscher, Löschdecken, Notdusche, Notruf etc.
- Im Gefahrenfall sind alle Anwesenden sofort zu informieren und haben den Gefahrenbereich unverzüglich zu verlassen. Den Anweisungen des anwesenden Aufsichtspersonals ist unbedingt Folge zu leisten. Sofort den Strahlenschutzbeauftragten informieren
- Freigesetzte Stoffe lokalisieren (Handmonitor) und aufnehmen, Stoff nicht durch Wischen weiter verteilen
- Kontaminierte Fläche absperren und mit dem Strahlenzeichen, das das Wort „Kontamination“ enthält, deutlich sichtbar und dauerhaft kennzeichnen
- Kontaminierte Fläche freimessen

ERSTE HILFE

NOTRUF 112



Augenklinik
Tel.-Nr.

Chirurgie
Tel.-Nr.

Vergiftung
Tel.-Nr.

Übermitteln Sie die Stoffbezeichnung, die Angaben auf dem Behälteretikett mit weiteren Informationen dem behandelnden Arzt.

- **Haut:** Kontamination mit feuchtem Tuch abnehmen, nicht wischen, nicht stark drücken
- **Augen:** Kontaktlinsen entfernen, bei gut geöffnetem Lidspalt mit Augenspülflasche spülen, Spülwasser auffangen, Augenarzt aufsuchen
- **Verschlucken:** Sofort XXX-Klinik aufsuchen
- **Einatmen:** Sofort XXX-Klinik aufsuchen

Verletzten beim Durchgangsarzt (Augenklinik) vorstellen.

Ersthelfer/in: Tel.:

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Es gilt die aktuelle Entsorgungsordnung des UKD
Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden

WICHTIGE NAMEN UND TELEFONNUMMERN



Strahlenschutzbeauftragte(r): Tel.:
Hygienebeauftragte(r): Tel.:
Arbeitssicherheit: Tel.:
Betriebsärztlicher Dienst: Tel.:

Verantw. Unterschrift:

Datum:

Stand Datum



BETRIEBSANWEISUNG

Ort:..... Tätigkeit:.....



GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Radioaktive Substanzen β -Strahler

(Name oder Bezeichnung angeben)

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- β -Strahlung hat eine hohe Reichweite in Luft
- β -Strahlung durchdringt die Kleidung und die oberen Hautschichten
- Hautverbrennungen und Hautkrebs möglich
- Verschluckte, eingeatmete, injizierte oder über die Haut aufgenommene β -Strahler schädigen die Organe
- Verschluckte, eingeatmete, injizierte oder über die Haut inkorporierte β -Strahler können zur Strahlenkrankheit führen (Kopfschmerzen, Übelkeit, Haarausfall, Durchfall, bis zum Tod)
- In den Abschirmungen entsteht gefährliche γ -Strahlung als Bremsstrahlung

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Umgang (Aktivitätsmenge, Zeit) und Strahlendosis auf das notwendige Minimum beschränken
- Personen mit offenen Wunden oder Hautschäden ist der Umgang untersagt
- kein Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen oder Schminken im Strahlenschutzbereich
- keinen Schmuck tragen
- Schutzkleidung (.....) nach Anweisung des Strahlenschutzbeauftragten tragen
- Nur hinter Abschirmungen arbeiten (Material mit niedriger Ordnungszahl)
- Arbeitsflächen vor Kontamination schützen
- Versuche erst mit ungefährlichen Materialien üben
- Bei Versuchen Dosisleistungsmessungen durchführen und auswerten
- Bei Umfüllarbeiten Auffangwanne verwenden
- Nach dem Umgang Handschuhe ausziehen, Schmierkontaminationen (Telefon, Türklinken usw.) vermeiden
- Zum Transport nur dichte und bruch sichere Gefäße verwenden
- Vor Verlassen des Strahlenschutzbereiches Kontrollmonitore verwenden (Freimessen)
- Stoffe nur ausreichend abgeschirmt und unter Verschluss lagern
- Darüber hinaus findet beim Umgang mit β -Strahlern die Strahlenschutzanweisung der Klinik in ihrer vollständigen Fassung Anwendung

VERHALTEN IM GEAHRFALL

NOTRUF 112

- Machen Sie sich vor Beginn der Arbeiten mit den notwendigen Sicherheitseinrichtungen vertraut, d. h. Feuerlöscher, Löschdecken, Notdusche, Notruf etc.
- Im Gefahrenfall sind alle Anwesenden sofort zu informieren und haben den Gefahrenbereich unverzüglich zu verlassen. Den Anweisungen des anwesenden Aufsichtspersonals ist unbedingt Folge zu leisten. Sofort den Strahlenschutzbeauftragten informieren
- Freigesetzte Stoffe lokalisieren (Handmonitor) und aufnehmen, Stoff nicht durch Wischen weiter verteilen.
- Kontaminierte Fläche absperrn und mit dem Strahlenzeichen, das das Wort „Kontamination“ enthält, deutlich sichtbar und dauerhaft kennzeichnen
- Kontaminierte Fläche freimessen

ERSTE HILFE

NOTRUF 112



Augenklinik
Tel.-Nr.

Chirurgie
Tel.-Nr.

Vergiftung
Tel.-Nr.

Übermitteln Sie die Stoffbezeichnung, die Angaben auf dem Behälteretikett mit weiteren Informationen dem behandelnden Arzt.

- **Haut:** Kontamination mit feuchtem Tuch abnehmen, nicht wischen, nicht stark drücken
- **Augen:** Kontaktlinsen entfernen, bei gut geöffnetem Lidspalt mit Augenspülflasche spülen, Spülwasser auffangen, Augenarzt aufsuchen
- **Verschlucken:** Sofort XXX-Klinik aufsuchen
- **Einatmen:** Sofort XXX-Klinik aufsuchen

Verletzten beim Durchgangsarzt (Augenklinik) vorstellen.

Ersthelfer/in: Tel.:

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Es gilt die aktuelle Entsorgungsordnung des UKD.

Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden

WICHTIGE NAMEN UND TELEFONNUMMERN



Strahlenschutzbeauftragte(r): Tel.:
Hygienebeauftragte(r): Tel.:
Arbeitssicherheit: Tel.:
Betriebsärztlicher Dienst: Tel.:

Verantw. Unterschrift:

Datum:

Stand Datum



BETRIEBSANWEISUNG

Ort:..... Tätigkeit:.....



GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

Radioaktive Substanzen γ -Strahler

(Name oder Bezeichnung angeben)

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- γ -Strahlung hat eine sehr hohe Reichweite in Luft
- γ -Strahlung durchdringt die Kleidung und den Körper
- Zellschäden und Schäden am Erbgut
- Inkorporierte γ -Strahler schädigen die Organe und können zur Strahlenkrankheit führen (Kopfschmerzen, Übelkeit, Haarausfall, Durchfall, bis zum Tod)

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Umgang (Aktivitätsmenge, Zeit) und Strahlendosis auf das notwendige Minimum beschränken
- Personen mit offenen Wunden oder Hautschäden ist der Umgang untersagt
- kein Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen oder Schminken im Strahlenschutzbereich
- keinen Schmuck tragen
- Schutzkleidung (.....) nach Anweisung des Strahlenschutzbeauftragten tragen
- Nur hinter Abschirmungen, bei ausreichendem Abstand arbeiten (Material mit hoher Ordnungszahl)
- Arbeitsflächen vor Kontamination schützen
- Versuche erst mit ungefährlichen Materialien üben
- Bei Versuchen Dosisleistungsmessungen durchführen und auswerten
- Bei Umfüllarbeiten Auffangwanne verwenden
- Nach dem Umgang Handschuhe ausziehen, Schmierkontaminationen (Telefon, Türklinken usw.) vermeiden
- Zum Transport nur dichte und bruchsfeste Gefäße verwenden
- Vor Verlassen des Strahlenschutzbereiches Kontrollmonitore verwenden (Freimessen)
- Stoffe nur ausreichend abgeschirmt und unter Verschluss lagern
- Darüber hinaus findet beim Umgang mit γ -Strahlern die Strahlenschutzanweisung der Klinik in ihrer vollständigen Fassung Anwendung.

VERHALTEN IM GEFAHRFALL

NOTRUF 112

- Machen Sie sich vor Beginn der Arbeiten mit den notwendigen Sicherheitseinrichtungen vertraut, d. h. Feuerlöscher, Löschdecken, Notdusche, Notruf etc.
- Im Gefahrenfall sind alle Anwesenden sofort zu informieren und haben den Gefahrenbereich unverzüglich zu verlassen. Den Anweisungen des anwesenden Aufsichtspersonals ist unbedingt Folge zu leisten. Sofort den Strahlenschutzbeauftragten informieren
- Freigesetzte Stoffe lokalisieren (Handmonitor) und aufnehmen, Stoff nicht durch Wischen weiter verteilen. Kontaminierte Fläche absperren und mit dem Strahlenzeichen, das das Wort „Kontamination“ enthält, deutlich sichtbar und dauerhaft kennzeichnen
- Kontaminierte Fläche freimessen

ERSTE HILFE

NOTRUF 112



Augenklinik

Tel.-Nr.

Chirurgie

Tel.-Nr.

Vergiftung

Tel.-Nr.

Übermitteln Sie die Stoffbezeichnung, die Angaben auf dem Behälteretikett mit weiteren Informationen dem behandelnden Arzt.

- **Haut:** Kontamination mit feuchtem Tuch abnehmen, nicht wischen, nicht stark drücken
- **Augen:** Kontaktlinsen entfernen, bei gut geöffnetem Lidspalt mit Augenspülflasche spülen, Spülwasser auffangen, Augenarzt aufsuchen
- **Verschlucken:** Sofort XXX-Klinik aufsuchen
- **Einatmen:** Sofort XXX-Klinik aufsuchen

Verletzten beim Durchgangsarzt (Augenklinik) vorstellen.

Ersthelfer/in: Tel.:

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Es gilt die aktuelle Entsorgungsordnung des UKD
Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden

WICHTIGE NAMEN UND TELEFONNUMMERN



Strahlenschutzbeauftragte(r): Tel.:
Hygienebeauftragte(r): Tel.:
Arbeitssicherheit: Tel.:
Betriebsärztlicher Dienst: Tel.:

Verantw. Unterschrift:

Datum:

Stand Datum