

**Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe  
Rückbau- und Entsorgungs- GmbH**

**WAK**

**Europäische Kommission  
Gemeinsame Forschungsstelle  
Institut für Transurane**



**JRC**  
**EUROPEAN COMMISSION**

*itu*  
**Institute for  
Transuranium  
Elements**

**auf dem Gelände des Forschungszentrums Karlsruhe**

**Diese Broschüre informiert über Sicherheitsmaßnahmen für die  
Bevölkerung in der Umgebung der Anlagen.**

## Für den Fall des ganz unwahrscheinlichen Falles ...

Auf alle Eventualitäten vorbereitet sein, selbst wenn sie noch so unwahrscheinlich sind, das ist nicht nur der berechtigte Wunsch der Bevölkerung, sondern aus ureigenstem Interesse auch das Ziel der Frauen und Männer, die bei der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK) und der Europäische Kommission, Gemeinsame Forschungsstelle, Institut für Transurane (ITU) beschäftigt sind.

Gesetzgeber, Behörden, Wissenschaft und Betreiber haben deshalb Vorsorge getroffen gegen einen Unfall, der nach menschlichem Ermessen nicht eintreten kann. Ihn trotzdem zu unterstellen und die daraus abzuleitenden Maßnahmen zu koordinieren, ist der Anspruch des Katastrophenschutzes, des-

sen Pläne im Regierungspräsidium Karlsruhe und im Landratsamt Karlsruhe öffentlich ausliegen.

Eine europäische Richtlinie verpflichtet alle Betreiber kerntechnischer Anlagen, die Bevölkerung in der Umgebung auch direkt über die getroffenen Schutzmaßnahmen zu informieren.

Mit dieser Broschüre kommen wir heute dieser Verpflichtung nach, mit der Bitte uns anzurufen oder zu schreiben, wenn Sie an weitergehenden Informationen über die von Behörden und Gutachtern festgestellte und verbrieftete Sicherheit unserer Anlagen interessiert sind.

## Allgemeine Informationen

### Die Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK)

Das Forschungszentrum Karlsruhe GmbH hat in den Jahren 1964 bis 1970 auf ihrem Gelände, das zwischen den Gemeinden Eggenstein-Leopoldshafen und Linkenheim gelegen ist, eine Anlage zur Wiederaufarbeitung von abgebrannten Brennelementen errichtet. Diese wurde von 1971 bis 1990 von der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe Betriebsgesellschaft mbH (WAK BGmbH) betrieben. Seit 2006 ist die WAK Rückbau- und Entsorgungs- GmbH eine 100%ige Tochter der staatseigenen Energiewerke Nord GmbH (EWN).

Bei der Wiederaufarbeitung wurden aus den abgebrannten Brennelementen Uran und Plutonium von den Reststoffen, den radioaktiven Spaltprodukten, abgetrennt. Der größte Teil dieser Spaltprodukte ist im hochradioaktiven Abfall (abgekürzt HAWC: high-active-waste-concentrate) enthalten, der in Form einer salpetersauren, wässrigen Lösung an-

gefallen ist und bei der WAK derzeit im Lagergebäude LAVA in Edelstahltanks sicher gelagert wird. Das HAWC-Volumen beträgt ca. 60 m<sup>3</sup>.

Seit Beendigung des Wiederaufarbeitungsbetriebes im Dezember 1990 stehen als wesentliche Aufgaben die Entsorgung dieser hochradioaktiven Abfalllösung sowie die Stilllegung und der Abbau der Wiederaufarbeitungsanlage an.

Die Einrichtungen des Wiederaufarbeitungsprozesses sind bereits demontiert. Ende 2006 war das Prozessgebäude bis auf noch benötigte Hilfseinrichtungen leergeräumt. Nach Dekontamination und anschließender Freimessung wird das Gebäude aus dem Kontrollbereich entlassen.

Die hochradioaktive Abfalllösung wird in der Verglasungseinrichtung Karlsruhe (VEK)

verfestigt. Diese Anlage wurde auf dem Gelände der WAK errichtet und bereits mit inaktiven Lösungen erfolgreich getestet, wobei über 30 mit je 400kg befüllte Edelstahlbehälter, so genannte Glaskokillen, produziert wurden. Nach Erhalt der Betriebsgenehmigung werden die Vorbereitungen für den radioaktiven Verglasungsbetrieb getroffen, der

ca. zwei Jahre in Anspruch nehmen wird. Erst nach erfolgreichem Abschluss der Verglasungskampagne können auch die HAWC-Lagerbehälter demontiert werden. Die Verglasungsanlage selbst wird ebenfalls direkt nach dem Verglasungsende stillgelegt und zurück gebaut.

## **Das Institut für Transurane (ITU)**

Das Institut für Transurane ist eine Forschungseinrichtung der GFS (Gemeinsame Forschungsstelle) der Europäischen Kommission. Die GFS arbeitet im Dienste der Europäischen Union und betreibt wissenschaftliche Forschung und technologische Entwicklung mit dem Ziel, zum wissenschaftlichen und technischen Fortschritt beizutragen.

Unter der Bezeichnung „Europäisches Institut für Transurane“ wurde im Jahre 1963 innerhalb des Geländes des Forschungszentrums Karlsruhe mit der Errichtung begonnen und im Jahre 1965 der Betrieb mit einer Genehmigung nach dem Atomgesetz aufgenommen.

Aufgabe des ITU ist die Bereitstellung der wissenschaftlichen Grundlagen für den Schutz des europäischen Bürgers vor den mit der Handhabung und Lagerung hochradioaktiver Materialien verbundenen Gefahren. Das ITU trägt als Referenzzentrum für Aktinidenforschung zu einem effizienten Sicherheits- und Überwachungssystem für den nuklearen Brennstoffkreislauf bei und erforscht technologische und medizinische Anwendungen von Radionukliden/Aktiniden.

Von der Konzeption und Ausrüstung ist das Institut für Transurane ein Zentrum der europäischen Aktinidenforschung, auch wenn die Zielsetzungen und Aufgaben der Forschungs- und Entwicklungsprogramme sich mit der Zeit veränderten. Die heutigen Arbeitsschwerpunkte sind:

- Grundlagenforschung über Aktiniden
- Sicherheit von Kernbrennstoffen
- Reduktion der Radiotoxizität von langlebigen Aktiniden und Spaltprodukten
- Charakterisierung von abgebrannten Kernbrennstoffen zur Langzeitlagerung
- Entwicklungsarbeiten zur Kernmaterialüberwachung
- Projekte im Bereich der Krebsforschung und Krebsbehandlung, z. B. Alpha-Radio-Immunotherapie
- Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen

Entsprechend den Zielsetzungen und Aufgaben der Forschungs- und Entwicklungsprogramme sind das radioaktive Inventar und das Gefährdungspotential deutlich geringer als in einer großtechnischen Einrichtung.

## **Genehmigung und Überwachung kerntechnischer Einrichtungen**

Planung, Bau und Betrieb kerntechnischer Einrichtungen werden in Deutschland vom Staat streng überwacht. Der Betreiber einer solchen Anlage muss die erforderliche Vorsorge gegen Störfälle treffen, bevor er eine

Betriebsgenehmigung erhält. Durch entsprechende Ausbildungen werden die für den Betrieb verantwortlichen Mitarbeiter auf die Beherrschung von Störfällen vorbereitet.

Darüber hinaus sind geeignete Vorsorgemaßnahmen zur Begrenzung der Auswirkung von Unfällen vorgesehen, auch wenn diese extrem unwahrscheinlich sind. Diese Maßnahmen sind mit den zuständigen Behörden abgestimmt, die dies bestätigt haben.

Trotz aller innerbetrieblicher Sicherheitsvorkehrungen trifft der Staat (hier das Land Baden-Württemberg) mit der zuständigen Katastrophenschutzbehörde (Regierungspräsidium Karlsruhe) und den für die öffentliche Ordnung zuständigen Behörden (Gemeindeverwaltungen) zusätzliche Vorsorgemaß-

nahmen, um auch bei einem unwahrscheinlichen Schadensereignis, dessen Auswirkungen die Umgebung der Anlage gefährden könnten, vorbereitet zu sein.

Die Art der vom Staat zu treffenden Maßnahmen richtet sich nach der möglichen Gefährdung in der Umgebung. So wie bei chemischen Großanlagen eine Freisetzung chemischer Schadstoffe in die Umgebung unterstellt wird, nimmt man bei der WAK und dem ITU die Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung als Grundlage für die Planung von Schutzmaßnahmen an.

## Grundbegriffe der Radioaktivität und Dosis

Der Mensch ist in seiner natürlichen Umgebung seit jeher der Wirkung radioaktiver Stoffe ausgesetzt. Einen grundsätzlichen Unterschied in der Wirkung dieser „natürlichen Strahlung“ im Vergleich zu der beim Betrieb einer kerntechnischen Anlage entstehenden Strahlung gibt es nicht. Um dies zu verstehen, sollen im Folgenden die hierbei wichtigsten Grundbegriffe erläutert werden.

### Aktivität

Radioaktive Stoffe zerfallen und senden dabei Energie in Form von ionisierenden Strahlen aus. Die Energie der beim Zerfall freigesetzten Strahlung ist abhängig von der Art des radioaktiven Stoffes. So unterscheidet sich z.B. die vom radioaktiven Strontium ausgestrahlte Energie von derjenigen des radioaktiven Cäsiums; beide sind wesentliche Nuklide im Radioaktivitätsspektrum der WAK.

Je häufiger (schneller) ein radioaktiver Stoff zerfällt, desto höher ist seine Aktivität. Deshalb wählt man als Maßeinheit für die Aktivität die Zahl der Zerfälle je Sekunde und sagt:

1 Becquerel (Bq) = 1 Zerfall eines Atomkerns des radioaktiven Stoffes in einer Sekunde

$$1 \text{ Bq} = 1 \frac{\text{Zerfall}}{\text{sec}}$$

Ein weiterer grundlegender Begriff zur Beschreibung des Zerfalles eines radioaktiven Stoffes ist die Zeit, in welcher die Hälfte des radioaktiven Materials zerfallen ist. Man nennt diese Zeit **Halbwertszeit** (z.B. Strontium-90 hat eine Halbwertszeit von rund 28 Jahren).

### Dosis

Die als (ionisierende) Strahlung beim radioaktiven Zerfall freiwerdende Energie kann ähnlich wie die Energie von Sonnenstrahlen auf den Menschen einwirken. Abhängig von der Größe der auf den Menschen übertragenen Energie (**Energiedosis**) kann dies zu Schädigungen führen, da Zellen zerstört oder verändert werden können.

Wird auf 1 kg Körpermasse die Energie 1 Joule übertragen, so beträgt die Energiedosis 1 Gray (Gy)

$$1 \text{ Gy} = 1 \frac{\text{Joule}}{\text{kg}}$$

Bei der Bewertung der biologischen Wirksamkeit der auf den Menschen übertragenen Energie ist zu beachten, dass der Energieträger, die ionisierenden Strahlen, in verschiedenen Arten auftreten kann:

- Alphastrahlen ( $\alpha$ ): positiv geladene Teilchen (Heliumkerne), zur Abschirmung reicht bereits ein Blatt Papier. Sie dringen kaum in das Körpergewebe ein.
- Betastrahlen ( $\beta$ ): negativ geladene elektrische Elementarladungen (Elektronen), sie werden in einigen Millimetern Körpergewebe vollständig gebremst und geben dabei ihre Energie ab; ihre Reichweite in Luft beträgt nur einige Meter.
- Gammastrahlung ( $\gamma$ ): elektromagnetische Strahlung, wie z.B. das sichtbare Licht; Gammastrahlung wird in Luft kaum geschwächt.

Je nach Strahlenart ist also die Energieübertragung auf den menschlichen Körper unterschiedlich. Dieser Tatsache wird durch einen von der Strahlenart abhängigen Qualitätsfaktor zur Bewertung der Energiedosis Rechnung getragen. Man erhält damit aus

der Energiedosis einen Begriff für die Dosis, welche die Wirkung der Strahlenart auf den menschlichen Körper berücksichtigt, die **Äquivalentdosis**. Die Äquivalentdosis wird in Sievert (Sv) gemessen.

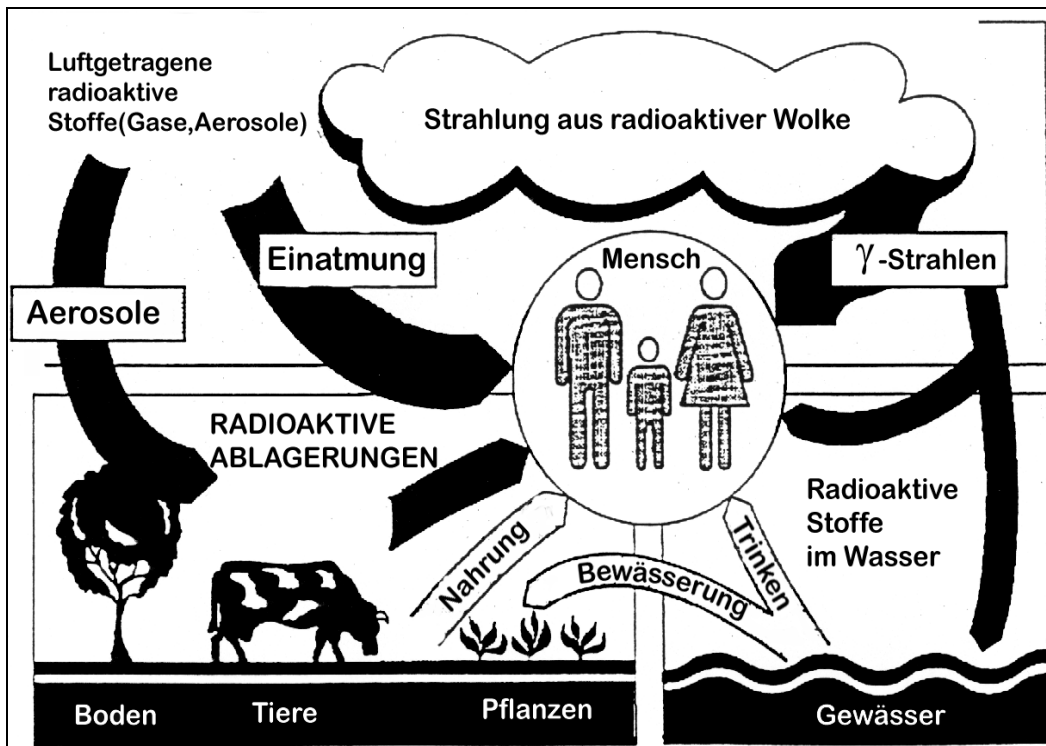
Die verschiedenen Organe des menschlichen Körpers besitzen eine unterschiedliche Empfindlichkeit bei einer Strahleneinwirkung. Um diese Tatsache zu berücksichtigen, werden die Äquivalentdosen der bestrahlten Körperorgane einzeln entsprechend ihrer Strahlenempfindlichkeit gewichtet. Die Summe aller so ermittelten Organ Dosen bildet die sogenannte **effektive Dosis** (ebenfalls in Sievert gemessen).

Bei der Bewertung der Radioaktivität in ihrer Wirkung auf Mensch und Umwelt ist somit zwischen der Aktivität (Becquerel) als Eigenschaft des radioaktiven Stoffes und der Dosis (Sievert) in ihrer Wirkung auf den Menschen zu unterscheiden. Die Angabe einer Aktivität ohne Angabe des zerfallenen radioaktiven Stoffes ist also zur Bewertung einer Strahlenbelastung nicht sinnvoll!

## Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung von WAK oder ITU und mögliche Auswirkungen

Bei einem Unfall können radioaktive Stoffe als Gase oder Aerosole (das sind sehr feine Teilchen, wie sie auch beim Versprühen aus Spraydosen entstehen) mit dem Wind fortgetragen werden. Manche Stoffe lagern sich auf Gebäuden, dem Boden und Pflanzenteilen ab und bleiben dort haften. Kleidung und Haut von Menschen können auf diese Weise ebenfalls mit radioaktiven Stoffen kontaminiert werden. Unter Kontamination versteht man die unerwünschte Verunreinigung von Materialien oder Gegenständen durch radioaktive Stoffe. Daneben können radioaktive Stoffe eingeatmet oder mit der Nahrung auf-

genommen werden und so in den Körper gelangen. Schließlich führt auch die Gammastrahlung der radioaktiven Stoffe in der Ausbreitungswolke zu einer Strahlenexposition (Direktstrahlung). Die Ausbreitung und Verdünnung der radioaktiven Stoffe in der Luft werden wesentlich von dem jeweils herrschenden Wetter beeinflusst, dabei nimmt die Konzentration der radioaktiven Stoffe mit wachsender Entfernung von der Anlage ab. Entsprechend geringer ist die Gefährdung. Niederschläge können zu erhöhten Ablagerungen führen.



Auf welchen unterschiedlichen Pfaden freigesetzte radioaktive Stoffe zu einer Strahlenexposition des Menschen führen können, zeigt diese Abbildung.

### Vorsorgende Planung für den Katastrophenschutz durch den Staat

Auf der Grundlage der von den deutschen Bundesländern gemeinsam erarbeiteten „Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen“ wurde der behördliche Katastrophenschutz mit verschiedenen abgestuften Maßnahmen - je nach Entfernung von der kerntechnischen Anlage - mit dem Ziel organisiert, die Folgen eines extrem unwahrscheinlichen technischen Unfalls für die Bevölkerung zu mildern. Art und Umfang der schadensbegrenzenden Maßnahmen sind abhängig von der Entfernung zur kerntechnischen Anlage, deren Umgebung in drei Zonen (Anlage 1) eingeteilt ist:

- die Zentralzone, welche die kerntechnische Anlage bis zu einer Entfernung von 4 km umschließt,

- die Mittelzone bis zu einer Entfernung von 10 km vom Standort und
- die Außenzone bis zu einer Entfernung von 25 km vom Standort.

Für die WAK gilt nach Einstellung des Wiederaufarbeitungsbetriebes ebenso für ITU wegen des geringen radioaktiven Inventars, das als Aerosol eingeatmet werden kann, ein vermindertes Risiko und eine erheblich verminderte Möglichkeit freigesetzte radioaktive Stoffe in größere Höhen zu befördern, sodass sich das Evakuierungsgebiet auf die Orte Eggenstein-Leopoldshafen, Linkenheim-Hochstetten und den Ortsteil Friedrichstal der Stadt Stutensee erstreckt.

Die von der Katastrophenschutzbehörde zu treffenden Maßnahmen beruhen im Wesentlichen auf Informationen und Messwerten

aus den Anlagen und ihrer Umgebung. Hierzu stehen die Anlagenüberwachungen der WAK und des ITU sowie ein spezielles festinstalliertes Messnetz des Forschungszentrums Karlsruhe zur Verfügung. Durch mobile Messtrupps kann das Messprogramm den momentanen Anforderungen angepasst werden. Ergänzt werden die Messungen durch das Messprogramm der Bundesrepublik Deutschland zur Überwa-

chung der Umweltradioaktivität. Alle Messwerte und Informationen werden zusammengeführt und ausgewertet. Die Ergebnisse der Auswertung werden den Katastropheneinsatzleitungen übermittelt. Für die vorgeplanten Maßnahmen, die je nach Lageentwicklung notwendig werden können, ist die Mitarbeit und Selbsthilfe der Bevölkerung erforderlich. Hierüber werden Sie im Folgenden informiert.

## Warnung und Information der Bevölkerung

### Wie werden Sie bei einer radiologischen Notfallsituation gewarnt und unterrichtet?

Wenn in Gefahrensituationen die Bevölkerung eines größeren Gebietes gewarnt werden soll, können dafür folgende Warnmittel, abhängig von den örtlichen Gegebenheiten eingesetzt werden:

- Sirenen
- Informationen über Rundfunk, Fernsehen und Videotext
- unterstützende Warndurchsagen über Lautsprecherwagen von Polizei und Feuerwehr

### Warnung mit Sirenen

Ein Heulton von einer Minute Dauer ist als Signal für Sie besonders wichtig. Dieses

Signal bedeutet „Rundfunk einschalten und auf Durchsagen achten“.



Sie sollten das Signal „1 Minute Heulton“ nicht verwechseln mit dem anderen Signal, nämlich



2 x unterbrochener Dauerton von 1 Minute = Feueralarm.

Dieses Signal alarmiert die Helfer der Feuerwehr. Wenn Sie nicht zu diesem Personenkreis gehören, brauchen Sie nichts zu tun.

## Warndurchsagen über Lautsprecherwagen von Polizei und Feuerwehr

Zur Unterstützung der Information über Rundfunk oder zur örtlich eng begrenzten Warnung können Lautsprecherwagen der Polizei und der Feuerwehr eingesetzt wer-

den. Da deren Durchsagen nur kurz sein können, müssen Sie besonders gut auf den Text achten.

## Informationen über Rundfunk, Fernsehen und Videotext

Die Rundfunkdurchsagen erfolgen über die Sender, auf denen Sie auch Verkehrsdurchsagen empfangen können (Südwestrundfunk SWR, Private Rundfunksender).

Die Durchsagen werden der aktuellen Situation angepasst und wiederholt. Lassen Sie Ihr Radio deshalb auf Empfang, auch wenn Sie nicht sofort Warnmeldungen hören.

Zusätzlich können Sie diese Informationen auch über Videotext abrufen. Schalten Sie dazu Ihr Fernsehgerät auf das 3. Programm des SWR und wählen Sie dann die Videotext-Tafel 194 (dabei sind Sie nicht wie bei den Rundfunkdurchsagen an bestimmte Zeiten gebunden!).

Rufen Sie bitte nicht die Notrufnummern der Polizei (110) oder Feuerwehr (112) oder die Katastrophenschutzbehörden an, um sich zu informieren. Sie erschweren durch das Belegen dieser Rufnummern die Arbeit der Einsatzkräfte und blockieren damit diese Telefonverbindungen für wichtige Mitteilungen.

Parallel zu Ihrer Warnung leiten die Katastrophenschutzbehörden im Rahmen der erstellten Alarm- und Einsatzpläne für die Umgebung der Anlagen weitere Maßnahmen ein, die Ihrem Schutz dienen.

Den zuständigen Behörden stehen für diese Aufgaben Katastropheneinsatzleitungen und qualifizierte Mitarbeiter zur Verfügung.

In der Alarmordnung der WAK sind die im Katastrophenfall zu ergreifenden organisatorischen Maßnahmen und Abläufe festgelegt. Beim ITU sind die Maßnahmen und Abläufe im Notstandsplan und im Anschlussplan zum Räumungsplan des ITU sowie im Alarmplan des Forschungszentrums Karlsruhe angegeben. Daneben sind WAK und ITU noch in die Vorsorge-Einrichtungen des Forschungszentrums Karlsruhe eingebunden. Technische Geräte und Einsatzmaterialien werden bei KHG (Kerntechnische Hilfsdienst GmbH, Leopoldshafen) vorgehalten.

## Verhalten bei einer radiologischen Notfallsituation

### Schutzwirkung im Haus

Die bei einem solchen Ereignis in der Anlage freigesetzten radioaktiven Stoffe werden vor allem mit der Luft transportiert. Der Verbleib in den Häusern bietet gegen die

Strahlung einen beträchtlichen Schutz. Dieser Schutz beruht auf zwei Tatsachen, nämlich auf:

#### 1. der abschirmenden Wirkung der Bauwerke

Durch Wände, Decken und umgebenes Erdreich (Keller) wird die Strahlung abgeschwächt. Je dicker die Wände sind, je mehr Wände und Decken vorhanden sind, desto größer ist der Schutz. Daraus folgt, dass Keller und innenliegende Räume den besten Schutz gegen Strahlung bieten.

#### 2. der Verringerung des direkten Kontaktes mit radioaktiven Stoffen

Durch rechtzeitiges Schließen von Fenstern und Türen und Abschalten von Lüftungsanlagen wird weitgehend verhindert, dass radioaktive Stoffe ins Innere des Hauses gelangen und sich dort ablagern.

Die Strahlung ist nämlich umso stärker, je näher die Strahlenquelle ist. Vor allem wird verhindert, dass radioaktive Stoffe eingeatmet werden. Außerdem werden im Haus offen lagernde Nahrungsmittel vor Kontamination geschützt.



## Verhalten beim Aufenthalt im Haus

Um die Schutzwirkung des Hauses optimal auszunutzen, sollten Sie auf Folgendes achten:

- Möglichst geeignete Kellerräume oder innenliegende Räume aufsuchen.
- Fenster und Türen dicht verschließen.
- Lüftung und Klimaanlage, die Luft von Außen ansaugen, ausschalten.
- Nur ins Freie gehen, wenn unbedingt notwendig.
- Aufenthalt im Freien so kurz wie möglich.
- Werden Sie über Rundfunk, Fernsehen oder Videotext unterrichtet, dass sich in der Umgebung Ihres Hauses radioaktive Stoffe abgelagert haben, so sind besondere Maßnahmen zu treffen:
  - Sofern Sie sich außerhalb des Hauses aufgehalten haben, legen Sie die

Oberbekleidung vor Eintritt draußen ab, damit daran haftende radioaktive Stoffe nicht ins Haus gelangen. Das gilt insbesondere für die Schuhe. Anschließend sollten Sie Kopf und Hände und andere unbedeckte Körperflächen gründlich mit fließendem Wasser waschen. Erst danach ist eine Dusche empfehlenswert.

- Obst und Gemüse dürfen Sie jetzt nicht zum Verzehr ernten. Versorgen Sie sich möglichst mit den im Haus vorhandenen Lebensmitteln.
- Leitungswasser können Sie unbesorgt verwenden, da die Wasserwerke überwacht werden und bei radioaktiver Verschmutzung nicht in das Leitungsnetz einspeisen.
- Vergessen Sie nicht, während des Aufenthaltes im Haus die Durchsagen der Behörden laufend am Rundfunkgerät zu verfolgen. Sie erfahren so, wie lange Sie die genannten Verhaltensempfehlungen einhalten sollen.

## Die Evakuierung

Eine Evakuierung kann sinnvoll sein, wenn aufgrund einer zu erwartenden oder eingetretenen Freisetzung radioaktiver Stoffe die Schutzwirkung im Haus längerfristig nicht ausreichend ist. In einem solchen Fall wird die Katastrophenschutzbehörde in dem betroffenen Gebiet eine Evakuierung anordnen. Um zu verhindern, dass Sie in die Aus-

breitungswolke oder in ein kontaminiertes Gebiet gelangen und um den Evakuierungsablauf mit Hilfe verkehrstechnischer Maßnahmen der Polizei möglichst reibungslos zu gestalten, hat die Katastrophenschutzbehörde einen Plan für die angeordnete Evakuierung vorbereitet.

## Planung und Evakuierung durch die Katastrophenschutzbehörde

Die Katastrophenschutzbehörde hat Pläne für eine Evakuierung der Bevölkerung bis zu einer Entfernung von ca. 4 km um den

Standort der Anlagen vorbereitet. Die Information über die im Falle der Evakuierung zu treffenden Maßnahmen (Evakuierungsrou-

ten, Aufnahmeorte, Abfahrzeiten an den Sammelstellen) wird über Rundfunk, Fernsehen oder Videotext bekannt gegeben.

In den von einer Evakuierung möglicherweise betroffenen Gemeinden sind **Sammelstellen** eingerichtet (Anlage 2). Über **Evakuierungsrouten**, die entsprechend der aktuellen Situation festgelegt sind, wird die betroffene Bevölkerung zu den vorgesehenen **Aufnahmeorten** (Aufnahmebereiche) geleitet. Hierzu werden von der Katastrophenschutzbehörde geeignete Fahrgelegenheiten (Busse, Bahn) bereitgestellt. Der Verkehrsablauf auf den Evakuierungsrouten wird von der Polizei geregelt.

In den Aufnahmebereichen sind **Notfallstationen** eingerichtet, die dort ausgeschildert sind. Dort kann eine etwaige Kontamination mit radioaktiven Stoffen festgestellt und beseitigt werden. Dies geschieht durch Aus-

tausch der verunreinigten Kleidung und durch gründliches Waschen oder Duschen. Die Ärzte in den Notfallstationen entscheiden im Einzelfall auch über ggf. notwendige medizinische Maßnahmen.

Eine Evakuierung erfolgt bevorzugt im eigenen PKW. Für die Fahrt zu den Aufnahmeorten sollten die bekannt gegebenen Evakuierungsrouten benutzt werden. Weitere Einschränkungen zum Verlassen des Evakuierungsgebietes gibt es nicht. Im Aufnahmebereich wird empfohlen, die Notfallstation aufzusuchen, um eventuell erforderliche weitere Maßnahmen festzulegen, wenn Sie aus einem bereits kontaminierten Gebiet kommen.

Personen, die das betroffene Gebiet nicht mit dem eigenen Pkw verlassen, begeben sich zu den Sammelstellen.

### Verhalten der betroffenen Personen bei der Evakuierung

Wenn Sie sich in einem Gebiet befinden, für das eine Evakuierung angeordnet wird, beachten Sie bitte Folgendes:

- Schalten Sie Ihr Rundfunkgerät ein und befolgen Sie die von der Katastrophenschutzbehörde veranlassten Hinweise und Anordnungen. Sollten Sie nicht in der Lage sein, diesen Anordnungen Folge zu leisten, bitten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung um Hilfe.
- Verständigen Sie ältere Menschen, Kranke und Behinderte in Ihrer Nachbarschaft, wenn sie meinen, dass diese den Evakuierungsauftrag nicht gehört haben. Im Bedarfsfall vermitteln Sie Hilfe bei Ihrer örtlichen Gemeindeverwaltung.
- Packen sie ein Notgepäck mit den Dingen, die Sie für sich und ihre Angehörigen für zwei bis drei Tage benötigen.
- Denken Sie dabei auch an Ersatzkleidung sowie an wichtige Papiere und persönliche Unterlagen.
- Richten Sie Ihren Haushalt und ggf. Ihren Arbeitsplatz auf Ihre Abwesenheit ein: Schalten Sie Geräte aus, von denen eine Gefahr ausgehen könnte, wenn sie unbeaufsichtigt sind. Schließen Sie Gas- und Wasserhähne. Löschen sie offene Feuerstellen.
- Die Evakuierung des Nutztviehs wird möglichst gleichzeitig mit der Evakuierung der Bevölkerung oder - wenn dies nicht möglich sein sollte - möglichst zeitnah durchgeführt. Die Katastrophenschutzbehörde kümmert sich um den Transport und um Unterstellplätze, soweit die Viehbesitzer auf Hilfe angewiesen sind.

- Halten Sie Fenster und Türen Ihrer Wohnung verschlossen und schalten Sie Lüftungs- und Klimaanlage aus.
- Steht genügend Zeit zur Verfügung, sollten Sie sich mit Ihren Familienangehörigen zunächst in der eigenen Wohnung zusammenfinden. Wenn die Zeit drängt, wird Ihnen die Katastrophenschutzbehörde empfehlen, vom jeweiligen Aufenthaltsort unmittelbar im eigenen PKW auf den vorgeschriebenen Evakuierungsrouten in den zugeordneten Aufnahmebereich zu fahren. Wenn sie keine Gelegenheit zum Mitfahren haben, sollten Sie sich zu der örtlichen Sammelstelle begeben.
- Bei entsprechendem zeitlichen Verlauf des Unfalls wird die Katastrophenschutzbehörde dafür sorgen, dass Schulen und Kindergärten geschlossen bleiben. Wenn es aufgrund des Zeitverlaufs erforderlich ist, werden die Kinder mit ihren Lehrern und Betreuern zusammen in den Aufnahmebereich gebracht. Hier sorgt man dafür, dass die Familie wieder zusammengeführt wird.
- In den im Aufnahmebereich eingerichteten besonders gekennzeichneten Notfallstationen helfen Ihnen Mitarbeiter des Katastrophenschutzes bei einer ggf. erforderlichen Dekontamination. Sie erhalten hier auch Hilfe bei einer notwendigen ärztlichen Betreuung. Diese Notfallstation sollten Sie, wenn es von der Katastrophenschutzbehörde empfohlen wird, in jedem Fall aufsuchen.
- Falls keine weiteren Maßnahmen in den Notfallstationen erforderlich sind, oder Sie diese Notfallstationen nicht aufsuchen mussten, bestehen für Sie keine Einschränkungen mehr.

### Wenn Sie noch Fragen haben ...

schreiben Sie uns oder rufen Sie an:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– bezüglich WAK:</li> <li>• Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe<br/>Rückbau- und Entsorgungs- GmbH<br/>Postfach 1263<br/>76339 Eggenstein-Leopoldshafen</li> <li>– Dr. A. Sahm 07247/88-2719</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– bezüglich ITU:</li> <li>• Europäische Kommission<br/>Gemeinsame Forschungsstelle<br/>Institut für Transurane<br/>Postfach 2340<br/>76125 Karlsruhe</li> <li>– Dr. W. Wagner 07247/951-330</li> </ul> |
|--|---|

Eggenstein-Leopoldshafen, Mai 2008

## Richtiges Verhalten bei einem kerntechnischen Unfall

### Die Warnung

Einminütiger Heulton. Danach sollten Sie Ihr Rundfunkgerät einschalten, einen Sender einstellen, auf dem Sie Verkehrsdurchsagen empfangen können (SWR, Privatsender) und auf Durchsagen achten.

### Schutz im Haus

Ist bei einer bestehenden oder erfolgten Freisetzung radioaktiver Stoffe der Schutz im Haus empfohlen, so sollten Sie:

- Jeden unnötigen Aufenthalt im Freien vermeiden.
- Vor Betreten der Wohnung Oberbekleidung und Schuhe draußen ablegen. Anschließend Kopf und Hände gründlich mit fließendem Wasser waschen.  
(Dies ist nicht nötig, wenn als Vorsichtsmaßnahme vor einer Freisetzung empfohlen wurde, im Haus zu bleiben).
- Fenster und Türen möglichst dicht schließen! Lüftungs- und Klimaanlage ausschalten! Möglichst sich in Kellerräumen oder innenliegenden Räumen aufhalten! Möglichst nur im Haus vorhandene Lebensmittel essen und trinken. Obst und Gemüse aus dem Garten meiden!
- Amtliche Durchsage über Rundfunk verfolgen und auf Lautsprecherdurchsagen von Polizei und Feuerwehr achten.

### Die Evakuierung

Wurde die Evakuierung angeordnet, ist Folgendes wichtig:

- Durchsage der Polizei und Feuerwehr beachten!
- Amtliche Durchsagen über Rundfunk verfolgen!
- Nachbarn benachrichtigen!
- Notgepäck für sich und die Angehörigen für zwei bis drei Tage packen! An Ersatzkleidung denken! Wichtige Medikamente und Rezepte nicht vergessen!
- Wohnung oder Arbeitsplatz auf Abwesenheit einrichten! Gas- und Wasserhähne schließen! Offenes Feuer löschen, Elektrogeräte ausschalten!
- Bei der Fahrt mit dem eigenen Fahrzeug: Halten Sie sich an die von der Katastropheneinsatzleitung empfohlenen Ziele und Wege dorthin! Folgen Sie den Anweisungen der Polizei!
- Schalten Sie Ihr Autoradio auf SWR ein!
- Wenn Ihnen kein Fahrzeug zur Verfügung steht: An Sammelstellen in Ihrer Nähe (s. Anlage 2) werden Sie mit Bussen oder Bahn abgeholt.

## Umgebung des Forschungszentrums Karlsruhe



Zentralzone = 4 km

Mittelzone = 10 km

Außenzone = 25 km

Grundlage: DTK200-V, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie ([www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de))

## Sammelstellen für Evakuierungen

### Eggenstein-Leopoldshafen

#### Ortsteil Leopoldshafen

- Katholische Kirche Leopoldstraße / Badener Straße
- Straßenbahnhaltestelle „Leopoldstraße“
- Straßenbahnhaltestelle „Viermorgen“

#### Ortsteil Eggenstein

- Straßenbahnhaltestelle „Schweriner Straße“ (Ostring)
- Straßenbahnhaltestelle „Bahnhof Eggenstein“
- Festplatz am Fisperweg

### Linkenheim-Hochstetten

#### Ortsteil Linkenheim

- Schulzentrum Realschule Heussstraße / Virchowstraße
- Rathaus/Bürgerhaus, Parkplätze
- Altes Schulhaus/Feuerwehrgerätehaus
- P+R Platz, Straßenbahnhaltestelle „Grenzstraße“
- Festplatz am Reitackerweg

#### Ortsteil Hochstetten

- Grundschule, Schulsporthalle
- TV Hochstetten, Sportplatz und Turnhalle

### Stutensee, Ortsteil Friedrichstal

- Schule Friedrichstal, Straße der Picardie 1
- Oskar-Hornung-Haus, Löwenstraße 2
- Sängerhalle, Am Waldfestplatz