



Rheinland-Pfalz

AUFSICHTS- UND  
DIENSTLEISTUNGSDIREKTION

# NOTFALLSCHUTZ FÜR DIE UMGEBUNG DES KERNKRAFTWERKES CATTENOM

Informationen für die Bevölkerung in Rheinland-Pfalz



Herausgeber:  
Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion  
Willy- Brandt- Platz 3  
54290 Trier

[www.add.rlp.de](http://www.add.rlp.de)

# DER INHALT

Einleitung.....	3
Allgemeine Informationen zum Kernkraftwerk Cattenom .....	3
Was kann passieren? .....	5
Wie wirkt Radioaktivität? .....	6
Informationen zum Katastrophenschutz in Rheinland-Pfalz für die Umgebung des Kernkraftwerkes Cattenom .....	7
Übersichtskarte.....	9
Maßnahmen zum Katastrophenschutz der Bevölkerung .....	10
Quellennachweis .....	12

## Einleitung

Bereits seit Inbetriebnahme des Kernkraftwerkes Cattenom in Frankreich hat die rheinland-pfälzische Landesregierung in Abstimmung mit der Kreisverwaltung Trier – Saarburg und der Verbandsgemeinde Saarburg Katastrophenschutzplanungen erarbeitet. Ziel ist es, die Bevölkerung schnellstmöglich über einen Unfall im Kernkraftwerk Cattenom zu informieren, zu schützen und ihr zu helfen.

Die vorgesehenen Schutzmaßnahmen gelten gemäß den bundesdeutschen einheitlichen Vorgaben vor allem im Bereich von 25 Kilometern um das Kernkraftwerk Cattenom, werden aber wenn nötig, über diese Zone hinaus ausgedehnt.

Mit diesen Hinweisen möchte die ADD alle betroffenen Menschen in Rheinland-Pfalz über Auswirkungen eines möglichen Unfalls im Kernkraftwerk Cattenom und über die möglichen Schutzmaßnahmen informieren und ihnen helfen, sich vorzubereiten.

## Allgemeine Informationen zum Kernkraftwerk Cattenom

Das Kernkraftwerk Cattenom liegt auf französischem Staatsgebiet im Departement Moselle, ca. 2,5 km nordwestlich der Gemeinde Cattenom. Es gehört zum staatlichen französischen Konzern Electricité de France (EDF).

Das Kernkraftwerk Cattenom besteht aus 4 Druckwasserreaktorblöcken. Jeder Kraftwerksblock hat eine Leistung von etwa 1300 MW<sub>el</sub>. Die jährliche Stromerzeugung liegt zwischen 30 und 35 Milliarden Kilowattstunden.

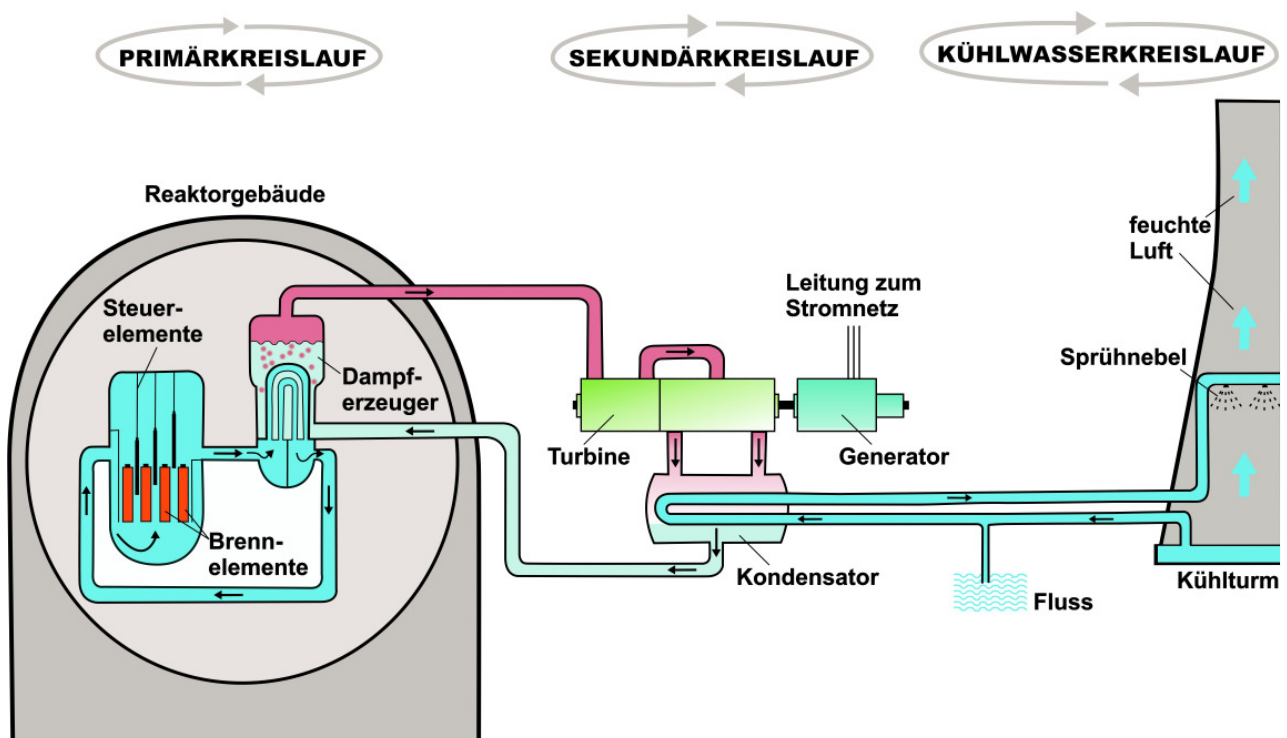
Druckwasserreaktoren (DWR) gehören zu den Leichtwasserreaktoren und unterscheiden sich von anderen Reaktor-Typen im Wesentlichen durch zwei getrennte Wasserkreisläufe:

1. Reaktor-Kühlkreislauf = Primärkreislauf
2. Speisewasser-Dampf-Kreislauf = Sekundärkreislauf

Beim DWR wird durch Kernspaltung Wärme erzeugt und im Reaktordruckbehälter an das umgebende Kühlmittel (Primärkreislauf) abgegeben. Diese Wärme wird an den Sekundärkreislauf übertragen.

Im Sekundärkreislauf wird das Wasser verdampft und den Turbinen zugeführt. Die Turbinen sind direkt mit dem Generator gekoppelt. So wird die erzeugte Wärmeenergie in elektrische Energie umgewandelt.

### FUNKTIONSWEISE EINES DRUCKWASSERREAKTORS



## Was kann passieren?

Auch wenn deutsche und französische Kernkraftwerke über Sicherheitseinrichtungen sowie vorgeplante Maßnahmen verfügen, die das Eintreten eines Unfalls mit relevanten radiologischen Auswirkungen in der Umgebung praktisch ausschließen sollen, ist immer noch ein Restrisiko vorhanden. Zu einem solchen Ereignisablauf kann es nur dann kommen, wenn die vorhandenen, mehrfach gestaffelten Sicherheitsmaßnahmen nicht greifen sollten und die zusätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung schwerer Kernschäden und zur Eindämmung ihrer radiologischen Folgen nicht erfolgreich sind.

Unfälle mit der Ausbreitung von radioaktivem Material wie zuletzt in Japan oder 1986 in Tschernobyl, Ukraine, machen die Risiken dieser Technologie deutlich.

Als Folge eines Unfalls wären Umgebung, Mensch, Tier und Pflanze, Strahlenexpositionen ausgesetzt:

### 1. Äußere Bestrahlung

- durch die vorüberziehende radioaktive „Wolke“  
(in den ersten Stunden oder Tagen nach einem Unfall)
- durch die auf dem Boden abgesetzten radioaktiven Stoffe aus der radioaktiven „Wolke“ (nach dem Durchzug der „Wolke“)

### 2. Innere Bestrahlung

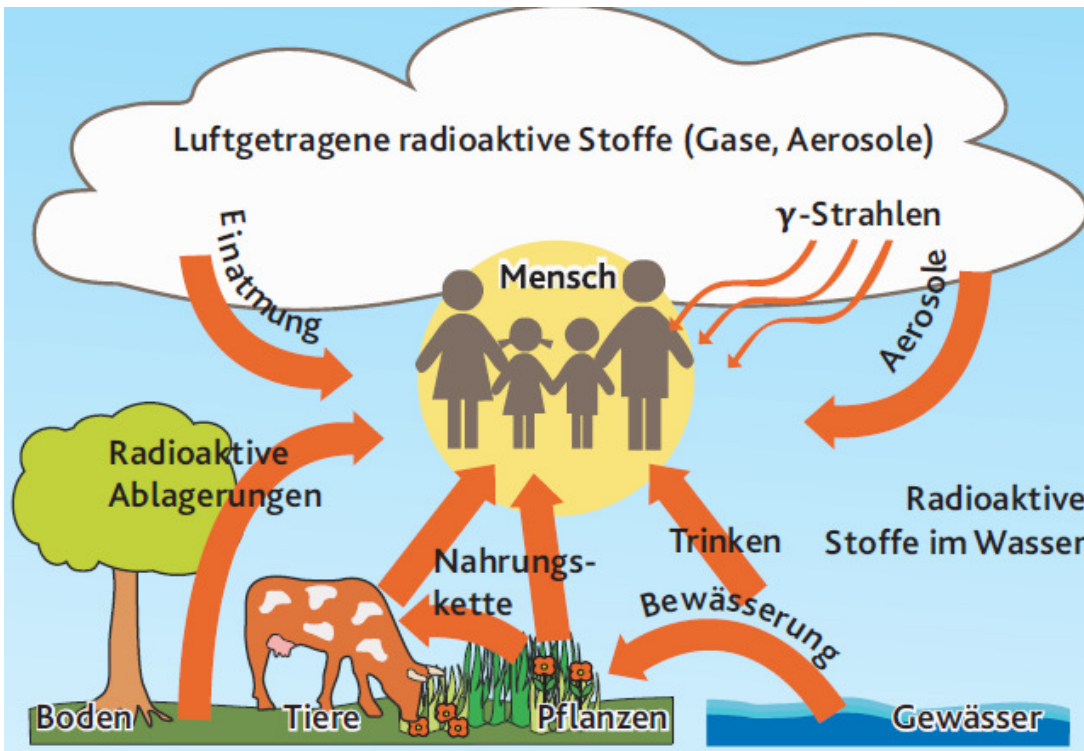
- durch das Einatmen radioaktiver Partikel aus der Luft (aus der „Wolke“)
- durch den Genuss von kontaminierten Lebensmitteln (nach dem Durchzug der „Wolke“)

Die radioaktive Freisetzung, hier als „Wolke“ bezeichnet, ist farblos, geruchlos, also unsichtbar. Jedoch ist sie mit geeigneten Messgeräten feststellbar.

Als spezielles Überwachungsinstrument nutzt das Land im Bereich von Kernkraftwerken Messstationen. In diesen Messstationen wird die Gamma-Ortsdosisleistung gemessen. Die Messwerte sind unter der Internetadresse:

<http://www.strahlung-rlp.de> dargestellt.

## Strahlenexpositionen als Folge eines Unfalles auf Mensch, Tier und Pflanze



## Wie wirkt Radioaktivität?

Radioaktive Stoffe zerfallen fortwährend in andere Stoffe, dabei senden sie energiereiche Strahlen aus. Diese radioaktiven Strahlen ändern oder zerstören Körperzellen. Wenn viele Körperzellen betroffen sind, kann eine ernsthafte Gefährdung für die Gesundheit entstehen.

Man unterscheidet zwischen akuten und Spätschäden. Akute Schäden treten bei sehr hohen Strahleneinwirkungen nach wenigen Tagen auf und führen zu schweren und sogar unheilbaren Körperschäden. Spätschäden zeigen sich bei sehr viel kleineren Strahleneinwirkungen oft Jahre oder Jahrzehnte später, insbesondere können die Häufigkeit von Krebserkrankungen und Missbildungen bei Neugeborenen erhöht sein.

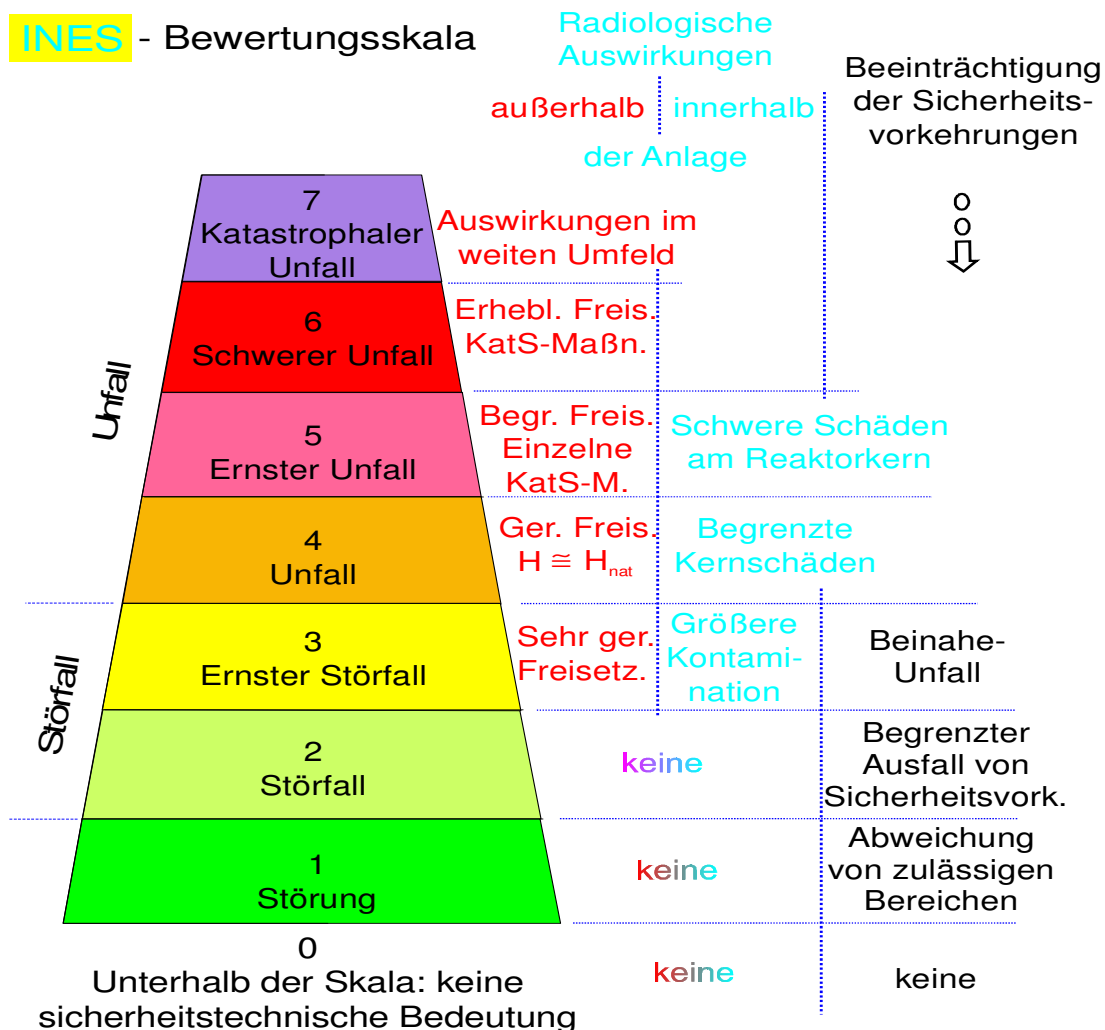
Durch die für Rheinland-Pfalz vorgesehenen Schutzmaßnahmen soll vermieden werden, dass die Bevölkerung akute Strahlenschäden erleidet. Die Spätschäden sollen auf ein Minimum reduziert werden.

# Informationen zum Katastrophenschutz in Rheinland-Pfalz für die Umgebung des Kernkraftwerkes Cattenom

Zur Einteilung der Unfälle wird die sogenannte INES-Skala („International Nuclear Event Scale“) angewendet. Sie wurde von der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) entwickelt, einer wissenschaftlich-technischen Organisation der Vereinten Nationen (UNO).

Die INES-Skala (s. Schaubild) soll die sicherheitstechnische Bedeutung eines nuklearen Ereignisses transparenter und für die Öffentlichkeit begreifbarer machen. Sie besteht aus 7 Stufen für Ereignisse mit wesentlicher sicherheitstechnischer Bedeutung – von Stufe 1 (Störung) bis zur Stufe 7 (katastrophaler Unfall). Für Ereignisse unterhalb der Skala – die also nur eine geringe oder gar keine sicherheitstechnische Bedeutung haben – wurde zusätzlich die Stufe 0 definiert.

## International Nuclear Event Scale



Für den Fall eines Unfalls wurden Katastrophenschutzplanungen für die Umgebung von Kernkraftwerken erarbeitet.

Der Katastrophenschutzplan der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) für die Umgebung kerntechnischer Anlagen (KatS-Plan KKW) hat als vorrangiges Ziel, unmittelbare Folgen der Auswirkungen eines kerntechnischen Unfalls auf die Bevölkerung zu verhindern oder zu begrenzen. Da Rheinland-Pfalz kein eigenes Kernkraftwerk hat, orientiert sich das Land bei den Planungen an den bundeseinheitlichen Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen der Strahlenschutzkommission, die auch für grenznahe ausländische Kernkraftwerke gelten.

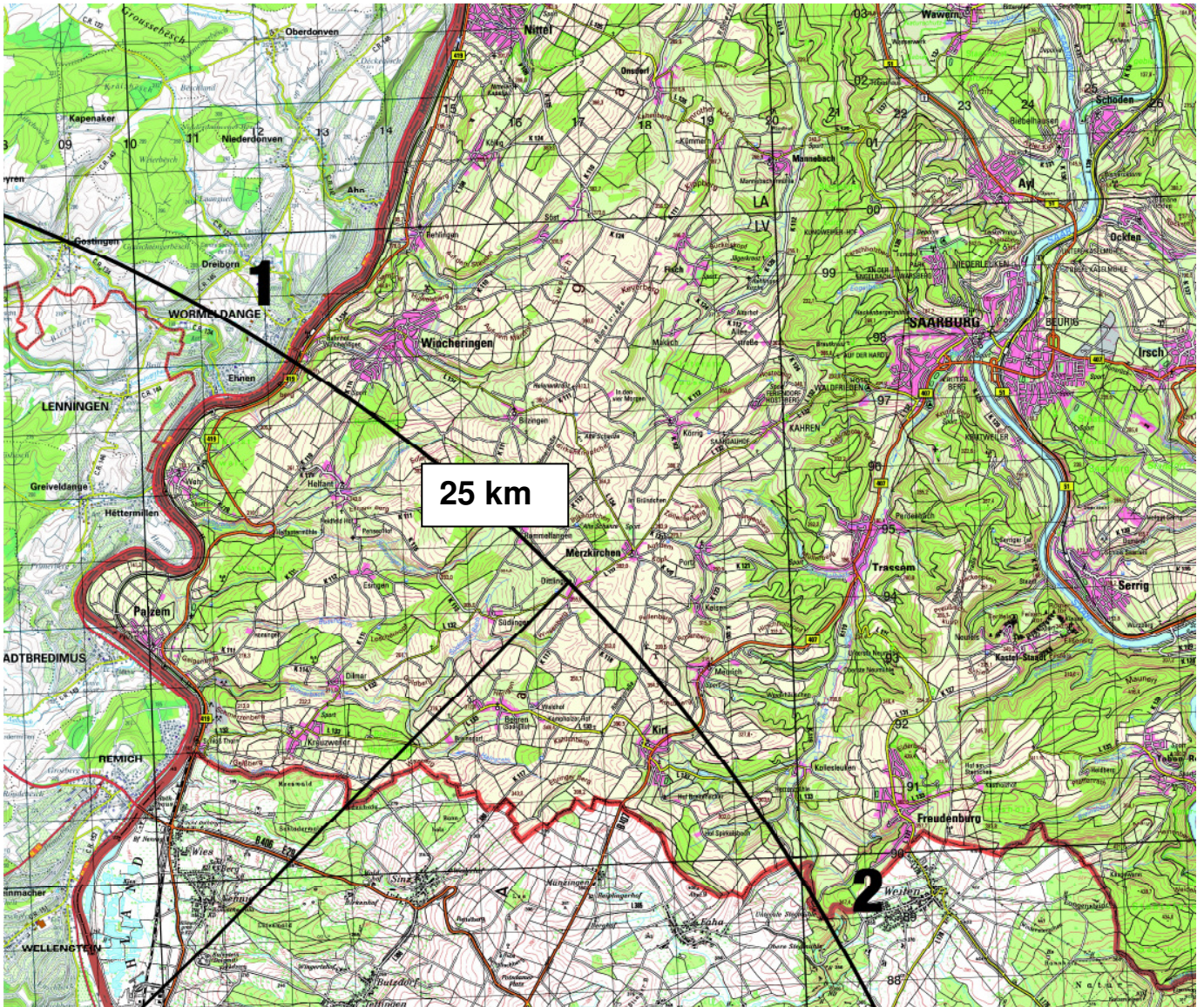
Die Umgebung kerntechnischer Anlagen ist für die Planung der einzelnen Katastrophenschutzmaßnahmen in folgende Zonen eingeteilt:

- Zentralzone (Z): nähere Umgebung der kerntechnischen Anlage, ihre äußere Umgrenzung ist ein Kreis um das Kernkraftwerk mit einem Radius von 1,5 km
- Mittelzone (M): umschließt die Zentralzone, ihre äußere Umgrenzung ist ein Kreis um das Kernkraftwerk mit einem Radius von 10 km
- Außenzone (A): umschließt die Mittelzone, ihre äußere Umgrenzung ist ein Kreis um das Kernkraftwerk mit einem Radius von 25 km (s. Karte)
- Fernzone (F): ihre äußere Begrenzung ist durch einen Kreis mit einem Radius von 100 km um die kerntechnische Anlage festgelegt.

Die Zentralzone und die Mittelzone des Kernkraftwerkes Cattenom liegen ausschließlich auf französischem Gebiet, so dass entsprechende Maßnahmen für diese Zone nicht vorgeplant werden müssen.



# Übersichtskarte



Datenquelle: „©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2011-06-07“

## **Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung sind u.a.:**

### **Warnung und Unterrichtung**

Die Öffentlichkeit wird über die Einrichtung und Arbeit der Katastrophenschutz-Leitung und das aktuelle Lagebild über Fernsehen, Rundfunk und Internet informiert. Durch Lautsprecherdurchsagen wird die Bevölkerung auf diese Informationen hingewiesen.

### **Durchführung von Strahlenmessungen**

Um die radiologische Lage beurteilen zu können, sind Messergebnisse von der Anlage und der Umgebung notwendig. Zum einen sind Angaben über die Emission durch das Kraftwerk und die meteorologischen Verhältnisse am Kraftwerksstandort, zum anderen Messungen in der Umgebung der Anlage notwendig.

Folgende Messmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

1. ortsfeste Messstationen durch den Betreiber und die Behörden,
2. mobile Direktmessungen,
3. mobile Probenahmen und
4. Messungen in Laboratorien.

Zur Durchführung mobiler Direktmessungen und Probenahmen werden Strahlenmeseinheiten des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG) sowie der Feuerwehren aus Kirf, Freudenburg und der Stadt Trier eingesetzt. Bei Bedarf stehen weitere spezielle Messfahrzeuge der Feuerwehren zur Verfügung.

### **Ausgabe/Einnahme von Jodtabletten**

Jodtabletten sättigen die Schilddrüse mit nicht-radioaktivem Jod und verhindern damit bei rechtzeitiger Einnahme die Anreicherung von radioaktivem Jod in der Schilddrüse. Die Jodtabletten werden im Landkreis Trier-Saarburg vorgehalten und im Bedarfsfall an die betroffene Bevölkerung verteilt.

## Aufbau und Betrieb der Notfallstation in Konz

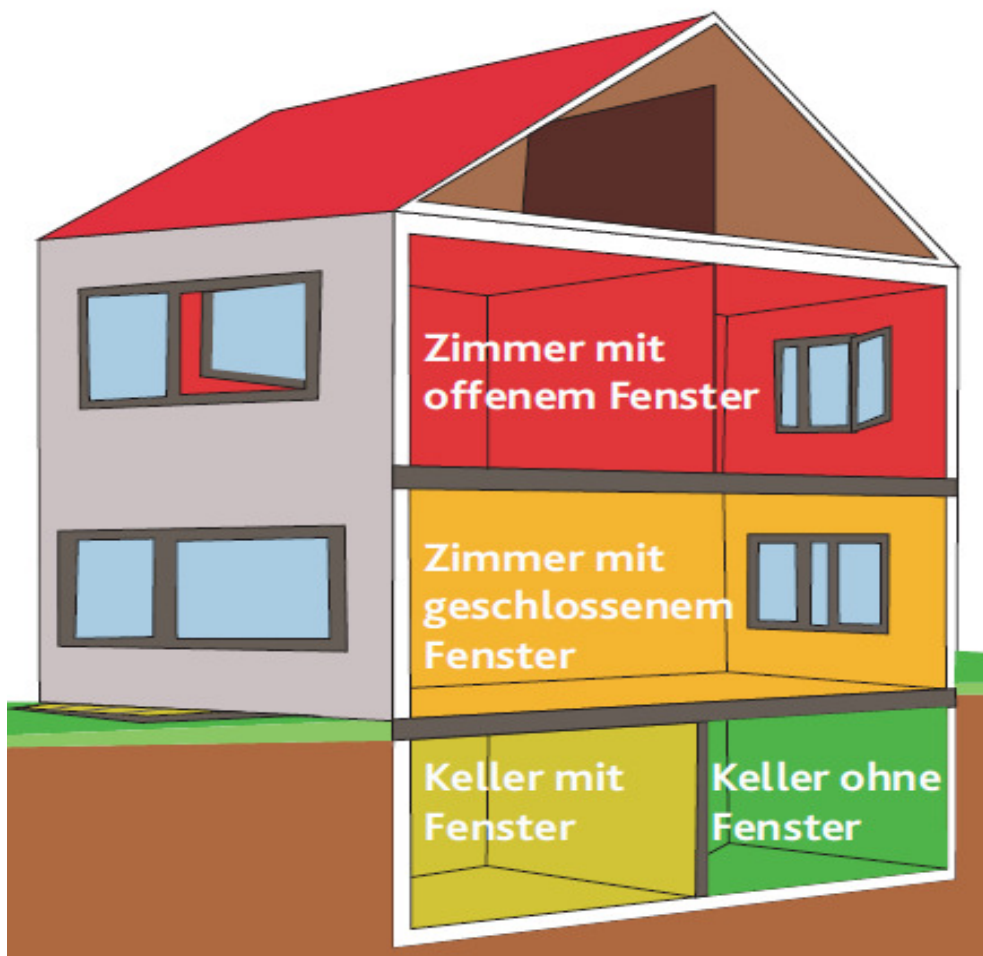
Die Notfallstation stellt ein Angebot an die betroffene Bevölkerung dar.

In der Notfallstation können umfangreiche Betreuungs-, Hilfs- und Informationsmöglichkeiten in Anspruch genommen werden.

## Aufenthalt in Gebäuden

Der Aufenthalt in Gebäuden dient dem Schutz gegen äußere Bestrahlung aus einer radioaktiven Wolke und innere Bestrahlung durch Inhalation. Die beste Schutzwirkung wird in geschlossenen Räumen abseits von Türen und Fenstern oder in Kellern erzielt. Dabei muss die Erreichbarkeit für Lautsprecher- und Rundfunkdurchsagen gewährleistet sein. Anlagen zur Zwangsbelüftung sollen vorübergehend abgeschaltet werden.

Der Aufenthalt in Gebäuden ist eine einfache und effektive Katastrophenschutzmaßnahme, die jedoch nur über kurze Zeit aufrechterhalten werden kann.



## **Evakuierung**

Wenn die Einwohner auch bei Verbleiben in ihren Wohnungen einer zu hohen Strahlenexposition ausgesetzt wären, wird als Katastrophenschutzmaßnahme die Evakuierung umgesetzt. Für die Außenzone (25 km Zone um das Kernkraftwerk Cattenom) hat der Landkreis Trier-Saarburg eine Evakuierungsplanung erstellt. Für Evakuierungen außerhalb dieses Bereiches gilt die allgemeine Evakuierungsplanung des Landkreises.

## **Quellennachweis:**

Foto auf der Titelseite: Herr Dr. Motsch, Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz des Saarlandes

Grafiken: ADD

Karte der Außenzone (Seite 8): Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz  
Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen der Strahlenschutzkommission, amtliche Fassung veröffentlicht im GMBI Nr. 62/63 vom 19. Dezember 2008



Rheinland-Pfalz

AUFSICHTS- UND  
DIENSTLEISTUNGSDIREKTION

Willy- Brandt- Platz 3  
54290 Trier

[www.add.rlp.de](http://www.add.rlp.de)

Stand: 20.06.2012