



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Zivilschutz

Nationales Planungs- und Massnahmenkonzept

Grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall

(Anpassungen gemäss neuem Notfallschutzkonzept bei einem KKW-Unfall)

31.12.2014

Executive Summary

Zweck

Basierend auf dem Strahlenschutzgesetz (Art. 20), der Notfallschutzverordnung (Art. 11 und 16) und der ABCN-Einsatzverordnung (Art. 5) regelt dieses Konzept Standards, vereinheitlicht Prozesse und legt Zuständigkeiten fest, die vor und während einer grossräumigen Evakuierung bei einem KKW-Unfall gelten. Den zuständigen Stellen von Bund, Kantonen und Gemeinden sowie weiteren Notfallschutzpartnern und interessierten Akteuren dient das Konzept zur Erstellung von Evakuierungsplanungen für den Ereignisfall.

Ablauf

Unmittelbar nach einem KKW-Unfall warnt das BABS (NAZ) die kantonalen Behörden, alarmiert die Bevölkerung und löst Notfallschutzmassnahmen gemäss festgelegten Prozessen aus. Diese können eine vorsorgliche Evakuierung der KKW-Zone 1 (Radius 3–5 km) einschliessen. Basierend auf der Empfehlung des Bundesstabs ABCN kann der Bundesrat zudem eine vorsorgliche Evakuierung der KKW-Zone 2 (Radius 20 km) anordnen. Sie erfolgt vor einer Freisetzung radioaktiver Stoffe aus dem KKW. Alternativ dazu kann der geschützte Aufenthalt (Haus, Keller, Schutzraum) angeordnet werden. Nach der Freisetzung von Radioaktivität aus dem KKW ordnet der Bundesrat auf der Grundlage von Messdaten und Modellrechnungen die nachträgliche Evakuierung der betroffenen Gebiete an.

Annahmen

Im Radius von 20 km um die Schweizer KKW leben zwischen 270'000 und 580'000 Personen. Rund zwei Drittel davon begeben sich mit dem Auto vom Evakuierungsgebiet in das Aufnahmegebiet (selbstständig Evakuierende). Das restliche Drittel ist auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen oder braucht spezielle Transportmittel mit Begleitung (unselbstständig Evakuierende). Ein gewisser Prozentsatz von Menschen bleibt im betroffenen Gebiet (Verbleibende). Dies sind Personen, die der Evakuierungsaufforderung nicht nachkommen wollen oder im Gebiet verbleiben müssen (z. B. betriebsnotwendiges Personal). Rund ein Drittel der Evakuierten muss im Aufnahmegebiet kurzfristig untergebracht werden; dieser Anteil sinkt nach relativ kurzer Zeit auf rund 10 %.

Massnahmen

Koordinierte Information und Kommunikation zählen zu den wesentlichen Erfolgsfaktoren einer grossräumigen Evakuierung. Auf zentralen nationalen und kantonalen Informationsplattformen wird die Information konsolidiert und über Radio, Fernsehen, SMS und Social Media an die Bevölkerung verbreitet. Ergänzend dazu betreibt der Bund eine Internet-Website. Die Kommunikation zwischen den Akteuren erfolgt über bestehende Kanäle.

Im Evakuierungsgebiet stehen Verkehrslenkungsmassnahmen, die Aufrechterhaltung von Ordnung und Sicherheit sowie der Schutz von bestimmten Personengruppen (z. B. Einsatzkräften) im Vordergrund. Im Bereich des Transportwesens sind die Kapazitäten zu erhöhen sowie Spezialtransporte für besondere Einrichtungen sicherzustellen.

Im Aufnahmegebiet müssen Aufnahmestellen für die Erstversorgung und die Registrierung sowie Betreuungsstellen für die Unterbringung der Evakuierten betrieben werden.

Besondere Einrichtungen für Personen (z. B. Spitäler), Tiere (z. B. Zoos) oder Güter (z. B. Pflichtlager) müssen nach besonderen Prioritäten evakuiert werden. Im Auftrag der Kantone erstellen deren Betreiber Evakuierungspläne.

Folgen

Dieses Konzept führt zur Anpassung bestehender oder Schaffung neuer rechtlicher Grundlagen, zur Erstellung oder Überarbeitung von Plänen, zu Beschaffungen von Material und zu Massnahmen in den Bereichen Organisation und Ausbildung.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	5
1.1.	Ausgangslage	5
1.2.	Ziel und Zweck.....	6
2.	Grundlagen.....	7
2.1.	Definitionen.....	7
2.2.	Historische Beispiele.....	7
2.3.	Notfallschutzzonen.....	8
2.4.	Akteure und Aufgaben.....	9
2.5.	Grundannahmen zur Evakuierung.....	13
2.5.1.	Bevölkerung im Evakuierungsgebiet.....	13
2.5.2.	Zeitbedarf für eine Evakuierung	15
2.5.3.	Soziales Verhalten.....	16
3.	Verlauf	18
3.1.	Unfall im KKW.....	19
3.2.	Warnung und Alarmierung	20
3.3.	Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung	21
3.4.	Instandstellung.....	23
4.	Evakuierung.....	24
4.1.	Vorsorgliche Evakuierung	24
4.1.1.	Information und Kommunikation	24
4.1.2.	Evakuierungsgebiet	30
4.1.3.	Transportwesen.....	33
4.1.4.	Aufnahmegebiet	35
4.1.5.	Besondere Einrichtungen	38
4.2.	Nachträgliche Evakuierung	42
4.2.1.	Information und Kommunikation	42
4.2.2.	Evakuierungsgebiet	42
4.2.3.	Transportwesen.....	43
4.2.4.	Aufnahmegebiet	44
4.2.5.	Besondere Einrichtungen	45
4.3.	Vorsorgemassnahmen	46
4.3.1.	Vorsorgliche Evakuierung	46
4.3.2.	Nachträgliche Evakuierung	53
5.	Kostentragung	55
6.	Internationale Zusammenarbeit	56
7.	Anhänge	57
	Anhang 1: Abkürzungen.....	57
	Anhang 2: Rechtliche Grundlagen.....	60

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Strahlenschutzgesetz	Gemäss Strahlenschutzgesetz (StSG) Art. 20 erlässt der Bundesrat die erforderlichen Bestimmungen für den Fall einer Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität.
Notfallschutzverordnung	Gemäss Verordnung über den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen (Notfallschutzverordnung, NFSV) Art. 11 hat das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) die Aufgabe, Vorgaben für die vorsorgliche Evakuierung der Bevölkerung in der Notfallschutzzone 1 (Radius 3–5 km) um die schweizerischen KKW zu erarbeiten. Art. 16 verlangt zudem, dass Betreiber, ENSI, MeteoSchweiz, BABS, Kantone, Regionen und Gemeinden Massnahmen planen, damit diese im Ereignisfall bei Auslösung einer Warnung oder Alarmierung zeitgerecht durchgeführt werden können.
ABCN-Einsatzverordnung	Gemäss Verordnung über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen (ABCN-Einsatzverordnung) Art. 5 koordiniert der Bundesstab ABCN (BST ABCN) die vorsorgliche Planung zur Bewältigung von ABCN-Ereignissen.
Alarmierungsverordnung	Zudem kommt der Nationalen Alarmzentrale (NAZ) des BABS gemäss Verordnung über die Warnung und Alarmierung (Alarmierungsverordnung, AV) eine zentrale Rolle bei Warnung und Alarmierung im Rahmen eines KKW-Unfalls zu.
ETH-Studie	Im Zusammenhang mit diesen rechtlichen Vorgaben verfasste die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ) im Auftrag des BABS zwischen 2010 und 2012 mehrere Studien zur Evakuierung. Diese Dokumente dienen unter anderem als Grundlagen für das vorliegende Konzept.
IDA NOMEX	Insbesondere der Nuklearunfall in Fukushima (März 2011) hat aufgezeigt, dass eventuell auch grössere Gebiete evakuiert werden müssen und dies unter Umständen nach der Freisetzung von Radioaktivität. Die vom Bundesratsbeschluss im Mai 2011 eingesetzte Interdepartementale Arbeitsgruppe zur Überprüfung der Notfallschutzmassnahmen bei Extremereignissen in der Schweiz (IDA NOMEX) bestätigte in ihrem Bericht vom 22. Juni 2012 die Notwendigkeit einer entsprechenden Anpassung der Notfallschutzmassnahmen. Der Bundesrat hat am 4. Juli 2012 die Umsetzung der im Bericht vorgeschlagenen Massnahmen in Auftrag gegeben. Das vorliegende Konzept erfüllt den entsprechenden Teil dieses Bundesratauftrages. ¹

¹ Insbesondere Massnahmen 15 und 46. Massnahme 15: Grundlagenpapier mit Vorgaben für Planung der grossräumigen vorsorglichen und nachträglichen Evakuierung erarbeiten. Massnahme 46: Vorgaben bezüglich Aufnahme/Betreuung evakuierte Personen durch nicht betroffene Kantone erarbeiten.

1.2. Ziel und Zweck

Grundlage für die Planung einer Evakuierung

Das nationale Planungs- und Massnahmenkonzept „Grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall“ richtet sich an die zuständigen Stellen von Bund, Kantonen und Gemeinden sowie an weitere betroffene Notfallschutzpartner und interessierte Akteure. Es liefert Hintergrundinformationen, Grundlagen und Vorgaben, die insbesondere den Kantonen dazu dienen, Evakuierungspläne zu erstellen, die bei einem KKW-Unfall schnell umgesetzt werden können. Das Konzept regelt Standards für Massnahmen, vereinheitlicht Prozesse und legt Zuständigkeiten fest, die vor und während einer grossräumigen Evakuierung gelten. Es erfüllt damit die rechtliche Verpflichtung des Bundes, Vorgaben für eine Evakuierung zu machen.

Hier werden Massnahmen in folgenden Bereichen beschrieben:

- Information und Kommunikation
- Evakuierungsgebiet
- Transportwesen
- Aufnahmegebiet
- Evakuierung besonderer Einrichtungen

Eingrenzung

Das vorliegende Konzept behandelt ausschliesslich die Evakuierung bei einem KKW-Unfall mit erwartetem oder erfolgtem Austritt von Radioaktivität an die Umwelt. Ausserhalb der hier erörterten Frage stehen:

- Kombinierte Ereignisse wie z. B. KKW-Unfall nach einem schweren Erdbeben
- Dekontaminationsmassnahmen grossräumiger Flächen
- Umsiedlung bzw. Wiederansiedlung der evakuierten Bevölkerung

Methode

Nach einer Einleitung wird im zweiten Teil dieses Dokuments das Grundwissen über eine grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall vermittelt. Es werden Definitionen, historische Beispiele, die Notfallschutzzonen, Akteure und ihre Aufgaben sowie Grundannahmen zur Evakuierung behandelt.

Der dritte Teil vermittelt eine Übersicht über den Ablauf der Ereignisse vom Unfall im Kernkraftwerk bis zur Katastrophenbewältigung. Eine Grafik stellt den schematischen Verlauf der Schutzmassnahmen bei einem KKW-Unfall dar.

Der vierte Teil besteht aus drei Kapiteln: 1. Massnahmen bei einer vorsorglichen und 2. bei einer nachträglichen Evakuierung. Im 3. Kapitel werden die zu treffenden Vorsorgemaßnahmen und die entsprechenden Zuständigkeiten aufgeführt. Das Dokument schliesst mit der Darstellung der Kostentragung (Kap. 5) und der internationalen Zusammenarbeit (Kap. 6).

2. Grundlagen

2.1. Definitionen

Grossräumige Evakuierung	Unter einer grossräumigen Evakuierung wird die organisierte Verlegung einer grossen Anzahl von Menschen in ein sicheres Gebiet verstanden.
Vorsorgliche Evakuierung	Die vorsorgliche Evakuierung ist das angeordnete Verlassen der Zonen 1 und 2 bevor radioaktive Stoffe aus dem Kernkraftwerk in die Umwelt freigesetzt werden. Sie wird angeordnet, wenn der Schutz der Bevölkerung damit am besten gewährleistet werden kann und eine solche Massnahme zeitgerecht durchführbar ist. Entscheidungsbasis ist das Dosismassnahmenkonzept (DMK) im Anhang der ABCN-Einsatzverordnung.
Nachträgliche Evakuierung	Die nachträgliche Evakuierung erfolgt nach der Freisetzung von radioaktiven Stoffen an die Umwelt. Sie gründet auf den Messergebnissen und Prognosen des BAG und des BABS (NAZ). ²
Evakuierungsgebiet	<p>Das Evakuierungsgebiet ist das Gebiet, für das eine Evakuierung angeordnet wird. Auf der Basis der Messdaten und Modellrechnungen, der daraus zu erwartenden Dosen und unter Berücksichtigung der Gesamtlage legt der Bundesrat nach Rücksprache mit dem BST ABCN und den betroffenen Kantonen fest, welches Gebiet zu evakuieren ist.</p> <p>Bei einer vorsorglichen Evakuierung sind die Zone 1 sowie die Zone 2 oder einzelne Sektoren der Zone 2 zu evakuieren. Erfolgt eine vorsorgliche Evakuierung nicht unter Zeitdruck, kann eine andere Gebietsteilung massgeblich werden (z. B. Gemeinde- oder Bezirksgrenzen).</p> <p>Um eine nachträgliche Evakuierung durchzuführen, ist das betroffene Gebiet zuerst auszumessen. Dazu koordinieren das BAG und das BABS (NAZ) die Messorganisation, messen das Gebiet um das betroffene KKW aus und beurteilen die radiologische Lage.</p>

2.2. Historische Beispiele

Im Zusammenhang mit KKW-Unfällen wurden mehrfach grossräumige Evakuierungen durchgeführt. Die folgenden Beispiele verweisen auf Umfang und Aktualität solcher Massnahmen:

Harrisburg	Eine partielle Kernschmelze im Kernkraftwerk Three Miles Island bei Harrisburg (Pennsylvania, USA) hatte am 28. März 1979 die Freisetzung relativ geringer Mengen an Radioaktivität zur Folge. Dies führte am 30. März zur Evakuierungsempfehlung des Gouverneurs für besonders gefährdete Teile der Bevölkerung (Schwangere, Kleinkinder) in einem Radius von 8 km um das KKW. Die gefährdete Zone wurde bald auf 16 km, später auf 32 km erweitert. Innert Stunden stieg damit die Zahl zu Evakuierender von rund 27'000 auf zirka 660'000. Rund 195'000 haben das Risikogebiet verlassen. Die verwirrende Informationspolitik der Behörden hat sich negativ auf die Evakuierung ausgewirkt. Fluchtartige Evakuierungsbewegungen, ein Verkehrschaos, Sturm auf Bankschalter sowie Schlangen an den Tankstellen waren die
-------------------	---

² Zu den Aufgaben und Mitteln der Messorganisation für diese frühe Bodenphase vgl. „Konzept der Messorganisation der Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität“, KomABC, Bern, 5. April 2005.

Folge.

Tschernobyl

In der Nacht vom 25. auf den 26. April 1986 kam es im KKW von Tschernobyl (Ukraine, Sowjetunion) zur Explosion eines Reaktors mit anschliessendem Brand im Reaktorkern. Von der ersten Evakuierungsphase am 27. April waren rund 116'000 Personen betroffen. Am 2. und 3. Mai folgte eine zweite Evakuierungsphase von zirka 10'000 Personen aus der 10-km-Zone um den Reaktor. Vom 4. Mai an wurde auch die 30-km-Zone evakuiert. Insgesamt wurden rund 400'000 Menschen umgesiedelt.

Die Behörden spielten den Umfang des Ereignisses herunter, was der intransparenten Informationspolitik des sowjetischen Regimes entsprach. Das teilweise menschenverachtende Vorgehen bei der Katastrophenbewältigung (mangelhafte Schutzmassnahmen, Aussetzung des Räumungspersonals gegenüber hohen Dosen) dient bis heute als abschreckendes Beispiel.

Fukushima

Am 11. März 2011 führte ein Erdbeben vor der Nordostküste Japans zu zwei Tsunamiwellen, die ihrerseits schwere Schäden im Kernkraftwerk von Fukushima Dai-ichi nach sich zogen. Am Abend des 11. März liess die Regierung die 3-km-Zone evakuieren und ordnete den Aufenthalt im Haus in der 10-km-Zone an. Nachdem bereits Radioaktivität aus Block 1 ausgetreten war, wurde am 12. März zunächst die Evakuierung eines Radius von 10 km, am Abend dieses Tages von 20 km befohlen. Am 15. März war die Evakuierung im Umkreis von 20 km abgeschlossen. Zugleich wurde im Umkreis von 30 km der Aufenthalt im Haus angeordnet. Am 25. März riet die Regierung zur freiwilligen Evakuierung der 20-30-km Zone. In der Folge wurden vor allem Familien und Pflegebedürftige evakuiert. Insgesamt waren im Umkreis von 30 km rund 130'000 Menschen von Evakuierungsmassnahmen betroffen.

Die intransparente Informationspolitik der Betreiberfirma sowie der Regierung stand im Kontrast zu der reibungslosen und weitgehend friktionslosen Evakuierung der Bevölkerung.

2.3. Notfallschutzzonen

Gefährdung

Bei einem KKW-Unfall können radioaktive Stoffe (Iod, Aerosole, Edelgase) in die Umwelt gelangen. Sie kontaminieren die Umgebung und somit die Lebensgrundlagen von Mensch und Tier. Mögliche Gefährdungspfade sind:

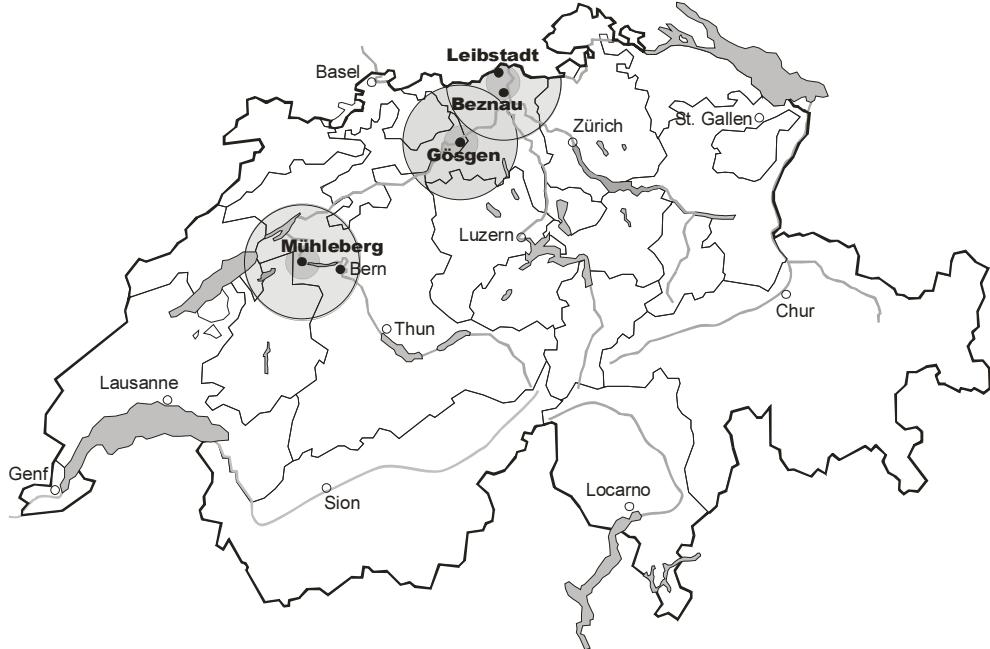
- Externe Bestrahlung durch radioaktive Partikel in der Luft während der Wolkenphase und/oder am Boden abgelagerte Radionuklide während der Bodenstrahlung).
- Interne Bestrahlung durch Aufnahme von radioaktiven Partikeln durch Inhalation (via Lunge), Ingestion (via Magen und Darm) oder Inkorporation (über Wunden).

Intensive oder länger anhaltende Bestrahlung führt zu direkten gesundheitlichen Schäden (Strahlenkrankheiten, Tod) oder zu Spätschäden (z. B. erhöhtes Krebsrisiko).

Ziel und Zweck

Bei einem KKW-Unfall müssen die zuständigen Behörden schnell die Bevölkerung alarmieren, informieren und Notfallschutzmassnahmen anordnen können. Dazu sind Notfallschutzzonen definiert, die auf den aktuell gültigen Referenzszenarien basieren.

Notfallschutzzonen



Grafik: Notfallschutzzonen

Die Notfallschutzzonen umfassen folgende Gebiete:

- **Zone 1:** Umfasst ein Gebiet mit einem Radius von 3 bis 5 km um das KKW.
- **Zone 2:** Schliesst an die Zone 1 an und umfasst ein Gebiet mit einem Radius von rund 20 km. Sie ist in 6 überlappende Gefahrensektoren von je 120° eingeteilt. Die Einteilung in Sektoren erlaubt es, je nach Windverhältnissen spezifische Massnahmen anzugeben. Für die KKW Beznau und Leibstadt gibt es gemeinsame Zonen 1 und 2.
- **Zone 3:** Bezeichnet das Gebiet der übrigen Schweiz. Auch dort können radioaktive Hotspots auftreten.
- **Ausland:** Für KKW-Ereignisse im Ausland existieren in der Schweiz keine speziellen Zonen. Alle Gebiete der Schweiz können im Sinne der Zone 3 betroffen sein, da sich kein ausländisches KKW näher als 20 km an der Schweizer Grenze befindet.

2.4. Akteure und Aufgaben

Kernkraftwerk-betreiber

Die Kernkraftwerkbetreiber sind zuständig für die Erkennung und Beurteilung eines Unfalls nach den von der International Atomic Energy Agency (IAEA) definierten Kriterien. Sie treffen Massnahmen zur Beherrschung eines Ereignisses und orientieren unverzüglich und laufend das Eidgenössische Nuklear-sicherheitsinspektorat (ENSI). Bei Unfällen haben die Kernkraftwerkbetreiber sofort das BABS (NAZ) zu benachrichtigen.

Landesregierung

Der Bundesrat trifft im Fall einer Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität alle notwendigen Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung, zur Sicherstellung der Landesversorgung und zur Aufrechterhaltung der unerlässlichen öffentlichen Dienste.

Bei der Führung der Ereignisbewältigung stützt er sich vor allem auf Anträge, die im BST ABCN fachlich beurteilt und konsolidiert werden. Zu den Massnahmen, die vom Bundesrat angeordnet werden können, gehört auch die vorsorgliche oder nachträgliche Evakuierung. Der Bundesrat hat zudem die Kom-

petenz, die Pflichten von weiteren Personengruppen und Unternehmungen im Notfallschutz (z. B. Betreiber des öffentlichen Verkehrs) festzulegen.

Kantone

Gemäss Alarmierungsverordnung setzen die Kantone Warnungs-, Alarmierungs- sowie Schutz- und Rettungsmassnahmen in ihrem Hoheitsgebiet um. Die Kantone und Gemeinden sind für den Vollzug der vom Bundesrat angeordneten Massnahmen verantwortlich – sofern sich der Bund die Umsetzung nicht vorbehält. Sie verfügen über kantonale Führungsorgane (KFO) bzw. kantonale Führungsstäbe (KFS), welche die politische Führung im Ereignisfall beraten und koordinierende Aufgaben übernehmen. Der Entscheid über den Mitteleinsatz liegt in der Zuständigkeit der Kantone.

Gemeinden/Regionen

Die Warnungs- und Alarmierungsaufgaben der Gemeinden sind in der Alarmierungsverordnung geregelt. Die Gemeinden sind insbesondere zuständig für die Durchführung und Kontrolle der angeordneten Massnahmen. Sie erhalten ihre Anweisungen vom Kanton sowie vom BABS (NAZ) und übernehmen weitere Aufgaben gemäss kantonalem Recht.

In einigen Kantonen werden die Aufgaben der Gemeinden bei der Planung und Durchführung von Notfallschutzmassnahmen (wie z. B. Evakuierungen) im Rahmen von regionalen Zusammenschlüssen erfüllt. Ansprechpartner für die Kantone sind in diesem Fall die regionalen Führungsorgane (RFO).

Notfallorganisation

Bei Ereignissen im Zusammenhang mit der Freisetzung erhöhter Radioaktivität tritt die Notfallorganisation in Aktion.³ Im Bereich Radioaktivität erfüllen die Notfallschutzpartner folgende Aufgaben:

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI)

Das ENSI ist die Aufsichtsbehörde des Bundes im Kernenergiebereich. Es überwacht u.a. die Einhaltung der Strahlenschutzvorschriften und Dosisgrenzen. Mit seinen Messsystemen kontrolliert das ENSI die Radioaktivitätsabgaben der Kernanlagen und die Einhaltung der Abgabegrenzen. Es berät das BABS (NAZ) und den BST ABCN in Bezug auf die Entwicklung der Lage im Werk und die radiologische Gefährdung in der Umgebung der KKW.

Nationale Alarmzentrale (NAZ)

Im Bereich Radioaktivität beurteilt die NAZ – ein Geschäftsbereich des BABS – die radiologische Gefährdung, verbreitet Warnmeldungen und Alarmierungsaufträge, informiert die Bevölkerung in der Vor- und Wolkenphase und ordnet Sofortmassnahmen zum Schutz der Bevölkerung an. Sie organisiert mit der Probenahme- und Messorganisation die Messungen in der Schweiz, ermittelt daraus die radiologische Gefährdung und bringt ihre Beurteilung und Anträge für Massnahmen in den BST ABCN ein. Sie orientiert die Nachbarstaaten sowie die IAEA und die EU.

³ Sie umfasst insbesondere die Einsatzorganisationen des Bundes: Bundesstab ABCN (BST ABCN), Nationale Alarmzentrale (NAZ), Stab BR NAZ, Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI), Probenahme- und Messorganisation sowie zusätzliche Stellen und Mittel der Bundesverwaltung, der Systemführer des öffentlichen Verkehrs (SBB). Die Bundeskanzlei koordiniert die Information der Öffentlichkeit.

Bundesstab ABCN (BST ABCN)	Für die Koordination bei ABCN-Ereignissen von nationaler Tragweite ist auf Stufe Bund der Bundesstab ABCN zuständig. ⁴ Er beurteilt die Gesamtlage, beantragt dem Bundesrat die zur Bewältigung erforderlichen Massnahmen, koordiniert und vollzieht sie. Darüber hinaus koordiniert er den Einsatz der zusätzlich erforderlichen Ressourcen. Der BST ABCN verfügt über einen Ausschuss und ein Kernelement. Letzteres ist die NAZ, die auch als permanente Kontaktstelle des BST ABCN dient. Sie betreibt insbesondere ein nationales Melde- und Lagezentrum sowie eine elektronische Lagedarstellung, erarbeitet Entscheidungsgrundlagen für den BST ABCN und leistet Führungsunterstützung. Der BST ABCN basiert seine Empfehlungen und Entscheidungen bez. Evakuierung auf Erkenntnisse des ENSI, des BABS (NAZ) (vorsorgliche Evakuierung) und des BAG (nachträgliche Evakuierung).
Konzessionierte Radio- und Fernsehbetreiber	Die SRG SSR sowie sämtliche konzessionierten privaten Radio- und Fernsehbetreiber, deren Versorgungsgebiet vom Schadenereignis bedroht oder betroffen ist, sind während ihrer Sendezeit verpflichtet, Verhaltensanweisungen unverändert zu verbreiten. Bei der SRG SSR wird eine schnelle Meldeverbreitung durch das Alarmierungsdispositiv ICARO sichergestellt. Die SWISSCOM und die SRG SSR sind verantwortlich für die Inbetriebnahme der IBBK-Polyinform-Infrastruktur auf Anweisung des BABS (NAZ).
Betreiber kritischer Infrastrukturen	Die Aufsichtsorgane und Betreiber kritischer Infrastrukturen legen die in ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Massnahmen im Ereignisfall fest (z. B. BAV im ÖV, BFE für Strom, BAZL für den Luftraum, BAKOM für Fernmeldedienst).
Bundesamt für Strassen (ASTRA) Systemführerin Nationalstrassen	Das ASTRA ist die Systemführerin Nationalstrasse. Es ist Fachbehörde für die Strasseninfrastruktur und den individuellen Strassenverkehr. Das ASTRA ist insbesondere verantwortlich für das Verkehrsmanagement auf den Nationalstrassen. Dies umfasst Verkehrsinformation, Verkehrslenkung und -leitung sowie die Verkehrssteuerung. Das ASTRA erstellt Verkehrsmanagementpläne (VMP) für die Nationalstrassen und ordnet diese an. Zu den VMP sind die Kantone anzuhören. Das ASTRA betreibt rund um die Uhr die Verkehrsmanagementzentrale Schweiz (VMZ-CH). Diese setzt die VMP im Ereignisfall um und liefert in ausserordentlichen Lagen die Daten zur Verkehrslage auf den Nationalstrassen für die ELD-Verkehr an die NAZ.
Schweizerische Bundesbahnen (SBB) Systemführerin Schiene	Die SBB sind die Systemführerin für den öffentlichen Verkehrsträger Schiene. Im Rahmen der Koordination des Verkehrswesens im Ereignisfall (KOVE) koordinieren die SBB die Transporte, stellen den Zugang zu ihrem Schienennetz und das Trassenmanagement auf ihrem Netz sicher. Sie betreiben rund um die Uhr eine Netz- und Verkehrsmanagementzentrale für ihr Schienennetz und verfügen über ein Notfall- und Krisenmanagement. Die SBB liefern Daten zur Verkehrslage auf dem Schienennetz für die ELD-Verkehr an die NAZ.
Konzessionierte Transportunternehmen (KTU)	Die Verordnung über den Einsatz und die Aufgaben konzessionierter Transportunternehmen in besonderen und in ausserordentlichen Lagen verpflichtet die KTU zu Vorbereitungsmassnahmen, auch im Falle landesweiter Katastrophen und Notlagen. Transporte können so mit den vorhandenen Mitteln prioritär durchgeführt und die übrigen Transportdienstleistungen möglichst aufrechterhalten werden. Die SBB und die PostAuto Schweiz AG koordinieren die Massnahmen zur Ereignisbewältigung auf operativer Ebene und stimmen die-

⁴ BABS (Vorsitz; im Ereignisfall fällt der Vorsitz dem zuständigen Bundesamt zu), BAG, BVET, BFE, BAFU, Bundesratssprecher/in, DV, MeteoSchweiz, Fedpol, FST A, OZD, BLW, WL, KOVE, ENSI, WSL, KSD, Vertreter der zuständigen Regierungskonferenz. Ausschuss: BABS (Vorsitz), BAG, BVET, BFE, BAFU, FST A.

Partnerorganisationen im Bevölkerungsschutz

se aufeinander ab.

Bei einer grossräumigen Evakuierung erfüllen die Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes (Polizei, Feuerwehr, Gesundheitswesen, technische Betriebe, Zivilschutz) ihre jeweiligen Aufgaben und haben dazu insbesondere folgende Aufträge:

- Die Polizei setzt neben Ordnung und Sicherheit das Verkehrsmanagement auf den Kantons- und Gemeinestrassen sowie die Verkehrslenkungsmassnahmen im Evakuierungsgebiet durch. Die kantonalen Verkehrspolizeien liefern Daten zur Verkehrslage auf den Kantons- und Gemeinestrassen direkt an das BABS (NAZ); Verkehrsdaten zu den Nationalstrassen senden sie an die VMZ-CH.
- Die Feuerwehr übernimmt verschiedene Aufgaben im Evakuierungs- und Aufnahmegebiet gemäss Auftrag der KFO.
- Das Gesundheitswesen stellt die medizinische Versorgung der Bevölkerung im Evakuierungs- und Aufnahmegebiet sicher und sorgt für die Evakuierung der eigenen Einrichtungen.
- Die technischen Betriebe stellen den minimalen Weiterbetrieb von kritischen Infrastrukturen im Evakuierungsgebiet sicher. Sie stellen die Aufrechterhaltung der Verkehrsverbindungen im und aus dem Evakuierungsgebiet sicher.
- Der Zivilschutz stellt die Durchhaltefähigkeit seiner Partnerorganisationen sowie der Führungsorgane bei der Bewältigung ihrer Aufgaben im Evakuierungsgebiet, beim Transport der Evakuierten und im Aufnahmegebiet sicher. Zuständig ist er insbesondere für die Betreuung der Evakuierten.

Armee

Die Armee kommt bei einer grossräumigen Evakuierung subsidiär zum Einsatz, wenn die zivilen Mittel ausgeschöpft sind. Dabei sind Leistungen insbesondere in folgenden Bereichen zu erbringen:

- Verkehrsüberwachung
- Transport
- Betrieb von Aufnahmestellen
- Versorgung mit Verpflegung
- Zurverfügungstellung von Unterkünften
- Unqualifizierte Betreuung
- Ausbildung

Die Kantone formulieren gegenüber den für sie zuständigen Territorialregionen die von der Armee erwünschten Leistungen entlang dem Modell Priorität – Produkt – Qualität – Quantität – Zeitverhältnisse – Durchhaltefähigkeit (PPQQZD). Der BST ABCN ist für die priorisierte Zuweisung der Armeemittel an die Kantone verantwortlich.

Private Sicherheitsdienste

In der Schweiz gibt es rund ... private Sicherheitsdienste mit rund 16'000 Personen. Je nach Ausmass eines Ereignisses und beim einem Mangel an Einsatzkräften des Bevölkerungsschutzes oder der Armee kann auf das Potential dieser Sicherheitsdienste zurückgegriffen werden. Die Sicherheitsdienste können unterstützende Aufgaben übernehmen beispielsweise in den Bereichen Verkehrsführung, Transporte, Betreuung und Bewachung.

2.5. Grundannahmen zur Evakuierung

Allgemein

Auf der Basis der von der ETHZ durchgeföhrten Studien lassen sich Grundannahmen zur Evakuierung treffen. Diese können jedoch lokal zum Teil erheblich von den aufgeführten Durchschnittswerten abweichen. Grundannahmen bestehen für folgende Bereiche:

- Bevölkerung im Evakuierungsgebiet
- Zeitbedarf für eine Evakuierung
- Soziales Verhalten der betroffenen Menschen

2.5.1. Bevölkerung im Evakuierungsgebiet

Bevölkerung

Die Bevölkerung lässt sich grob in drei Kategorien unterteilen:

- Die **ständige Wohnbevölkerung** stellt rund 80 % der zu Evakuierenden dar.
- Unter **transienter Bevölkerung** verstehen wir Personen, die sich nur vorübergehend in den Zonen aufhalten (z. B. Pendler, Schüler, Studenten); sie machen rund 15 % aus.
- **Touristen** stellen eine Herausforderung bei einer Evakuierung dar, da ihre Anzahl variabel ist, sie das Gastland wenig kennen und auf Hilfe angewiesen sind. Sie können rund 5 % der Bevölkerung ausmachen.

Bei den obigen Angaben handelt es sich um Durchschnittswerte. Lokal kann die sich im Evakuierungsgebiet befindende Bevölkerung anders zusammengesetzt sein (z. B. Stadt Bern mit einem grossen Pendler- und Touristenanteil).

KKW	Zone 1	Zone 2	Total
Beznau/Leibstadt	24'200	245'600	269'800
Gösgen	29'600	408'200	437'800
Mühleberg	3'300	574'700	578'000

Tabelle: Ständige Wohnbevölkerung der Zonen 1 und 2.⁵

Selbstständig Evakuierende

Nach der Evakuierungsanordnung verlassen rund zwei Drittel der Bevölkerung das Evakuierungsgebiet selbstständig. Dabei ist das Verkehrsmittel der ersten Wahl das eigene Auto. Die Bildung von Fahrgemeinschaften findet zwischen Personen statt, die sich kennen.

Grundsätzlich evakuieren Kinder immer mindestens mit einem Elternteil. Meist treffen sich getrennte Familienmitglieder zunächst am Wohnort im Evakuierungsgebiet und evakuieren dann gemeinsam. Eine getrennte Evakuierung von Kindern und Eltern findet nur im absoluten Notfall statt. Kommt es doch dazu, gibt das KFO die Aufnahmestellen bekannt, in denen die Kinder von

⁵ Zahlen gemäss ENSI, Stand 1. Januar 2012.

ihren Eltern abgeholt werden können.

Unselbstständig Evakuierende

Unselbstständig Evakuierende machen rund ein Drittel der Wohnbevölkerung aus. Sie können das Evakuierungsgebiet nicht mit einem eigenen Fahrzeug verlassen. Sie unterteilen sich in drei Kategorien:

- Personen, die auf ein öffentliches Verkehrsmittel angewiesen sind, dieses aber selbstständig erreichen können.
- Personen, die betreut werden müssen und zuhause wohnen.
- Personen, die in einer besonderen Einrichtung leben. Sie müssen begleitet und teilweise in speziellen Fahrzeugen evakuiert werden (z. B. Spitalpatienten, Gefängnisinsassen).

Verbleibende

Ein gewisser Prozentsatz von Menschen bleibt weiterhin im betroffenen Gebiet. Dabei können vier Kategorien unterschieden werden:

- Personen, die der Evakuierungsaufforderung nicht nachkommen wollen. Sie müssen sich selbstständig versorgen und können nicht auf die Unterstützung durch die Einsatzkräfte zählen (Prinzip der Selbstversorgung).
- Personen, die betreut werden müssen und zuhause wohnen, aber aus Zeit- und Kapazitätsgründen nicht vorsorglich evakuiert werden können. Sie werden von ihren Pflegediensten angewiesen, für eine bestimmte Dauer im Evakuierungsgebiet zu verbleiben und sich autonom zu versorgen.
- Personen, die im Gebiet verbleiben müssen, um kritische Infrastruktur-Systeme zu betreiben oder Einrichtungen in einen sicheren Betriebszustand überzuführen. Sie erfüllen wichtige Funktionen zugunsten der Bevölkerung. Sie müssen sich in einem geschützten Umfeld über eine gewisse Zeit autonom versorgen können. Für ihren Schutz und ihre Versorgung muss gesorgt werden.
- Einsatzkräfte. Darunter fallen sämtliche an der Ereignisbewältigung beteiligten Personen, insbesondere die Angehörigen der Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes sowie von Freiwilligenorganisationen (z. B. Samariter). Auch die Angehörigen der Armee zählen im Fall einer Teilnahme an der Evakuierung zu den Einsatzkräften. Sie haben sich rechtzeitig in einen geschützten Aufenthalt zu begeben oder das Evakuierungsgebiet zu verlassen.

Bedürfnisse im Aufnahmegeriebiet

In den Planungen für das Aufnahmegeriebiet muss insbesondere derjenige Bevölkerungsteil berücksichtigt werden, dem keine eigenen Unterbringungsmöglichkeiten (z. B. Verwandte, Bekannte, Ferienwohnung) zur Verfügung stehen oder der spezielle Betreuung und Infrastruktur benötigt.

Erfahrungswerte belegen, dass rund ein Drittel der evakuierten Bevölkerung im Aufnahmegeriebiet kurzfristig untergebracht und versorgt werden muss. Dieser Anteil dürfte nach relativ kurzer Zeit auf rund 10 % sinken.

2.5.2. Zeitbedarf für eine Evakuierung

Zeitbedarf

Simulationsstudien des BABS und der ETHZ zeigen, dass eine Evakuierung von 95 % der selbstständig evakuerenden Bevölkerung im Umfeld des KKW Gösgen in den meisten Fällen zwischen 6 und 12 Stunden dauert.⁶

Dabei spielt die Grösse des Gebietes (Zone 1, Zone 1 und ein Sektor der Zone 2, Zone 1 und Zone 2) in Bezug auf den Zeitbedarf nur eine untergeordnete Rolle. Nicht die Kapazität des Verkehrssystems ist der limitierende Faktor für eine raschere Evakuierung, sondern das Verhalten der evakuierenden Personen (z. B. Rückkehr vom Arbeitsplatz nach Hause, um dann mit der Familie gemeinsam das Gebiet zu verlassen).

Erfolgskriterium für eine Evakuierung

Entscheidend für die Abschätzung des Zeitbedarfs einer Evakuierung ist, ab wann eine Evakuierung als erfolgreich gilt. Die Simulationen zeigen, dass sich der Zeitbedarf für die Evakuierung von 95 % oder 99 % der selbstständig Evakuierenden gegenüber einer Evakuierung von nur 90 % stark erhöht. Bei der Anordnung einer Evakuierung muss daher beurteilt werden, ob das Ziel der Massnahme auch dann erreicht wird, wenn nur ein Teil der Bevölkerung (z. B. 90 %) evakuiert werden kann oder ob unter diesen Voraussetzungen auf eine Evakuierung verzichtet werden soll.

Das heisst, dass bei der von den Referenzszenarien angenommenen Vorlaufzeit von 6 Stunden auf eine vorsorgliche Evakuierung der Zone 1 zu verzichten ist, wenn erwartet wird, dass mindestens 95 % der selbstständig Evakuierenden das Gebiet innerhalb dieser Zeit verlassen sollten. Wird die Massnahme als erfolgreich angeschaut, auch wenn nur 75 % oder 80 % der selbstständig Evakuierenden das Gebiet vor Austritt von Radioaktivität verlassen haben, kann hingegen eine Evakuierung angeordnet werden. Diese Abwägung ist im Einzelfall durch die anordnende Stelle zu treffen.

Beeinflussende Faktoren

Neben der Grösse des Gebietes wurde in den Simulationen der Einfluss weiterer Parameter untersucht:

- Tageszeit des Evakuierungsbeginns
- Strassenverhältnisse
- Verfügbarkeit des öffentlichen Verkehrs
- Bereitschaft der Autofahrer, nicht zum Haushalt zugehörige Personen im Auto mitzunehmen
- Anteil der panisch reagierenden Personen
- Kenntnisstand der Bevölkerung über die Situation im Strassenverkehr

Dabei lassen sich folgende Aussagen ableiten:

- Werden die Evakuierungszeiten für 95 % der selbstständig evakuierenden Personen betrachtet, ist von den oben genannten Faktoren der Zeitpunkt der Evakuierung am relevantesten: Eine Evakuierung tags-

⁶ Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz führt seit 2009 in Zusammenarbeit mit der ETHZ Simulationsstudien zu grossräumigen Evakuierungen durch. Dabei wurden verschiedene Evakuierungsszenarien im Umfeld des KKW-Standortes Gösgen simuliert. Aus den dabei durchgeföhrten Simulationsläufen lassen sich Rückschlüsse auf den Ablauf und den Zeitbedarf von grossräumigen Evakuierungen bei unterschiedlichen Ausgangsbedingungen ziehen. Diese Erkenntnisse sind für den Standort Gösgen gültig und müssten, falls notwendig, für die übrigen KKW-Standorte in einem separaten Verfahren überprüft werden. Die Resultate der Simulationsstudien sind mit der gebotenen Zurückhaltung zu interpretieren, da eine Validierung der Modellannahmen nur in beschränktem Mass möglich ist.

über dauert wesentlich länger als eine Evakuierung, die in der Nacht angeordnet wird. Grob lässt sich ein Faktor von 1.5 bis 2 angeben. Dies hängt damit zusammen, dass die grösstenteils zusammen evakuerenden Haushalte in der Nacht schon an einem Ort versammelt sind.

- Weitere Faktoren wie Strassenverhältnisse, Verfügbarkeit des öffentlichen Verkehrs, Kenntnisstand der Bevölkerung über die Situation im Strassenverkehr oder die Bereitschaft, nicht dem Haushalt zugehörige Personen mitzunehmen, spielen zwar eine Rolle, jedoch nicht in einem so deutlichen Mass, dass sich daraus Faustregeln ableiten liessen. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass die Evakuierungsdauer in geringerem Mass von den reinen Reisezeiten aus dem Evakuierungsgebiet hinaus beeinflusst wird. Für den Zeitbedarf relevant sind vielmehr soziale Verhaltensweisen wie etwa die Rückkehr nach Hause und das Warten auf weitere zu Hause eintreffende Familienmitglieder, bevor das Evakuierungsgebiet verlassen wird.
- Wird auch die Evakuierungsdauer für 99 % der evakuierenden Bevölkerung betrachtet, ist der Faktor „Anteil an panischen Menschen“ bestimmend. Ein eher hoher Anteil an panischen Menschen verursacht aufgrund des irrationalen Verhaltens dieser Personen im Simulationsmodell teilweise überaus lange Evakuierungszeiten. Diese Resultate sind jedoch nur bedingt massgebend, da eine realistische Simulation von panischem Verhalten kaum möglich ist.

Nicht berücksichtigte Faktoren

Die oben genannten Zeitangaben und Analysen beziehen sich auf die Dauer für die Evakuierung von selbstständigen Personen. In den Studien konnte die Evakuierung von unselbstständigen Personen (z. B. nicht gehfähigen, bettlägerigen Betagten, etc.) ab ihrem Wohnort und die Evakuierung von besonderen Objekten (Spitäler, Altersheimen, etc.) nicht berücksichtigt werden. Dies betrifft zwar zahlenmäßig einen kleinen Teil der sich im Evakuierungsgebiet befindenden Personen, kann aber – da es sich dabei um komplexe und ressourcenintensive Operationen handelt – vom Zeitbedarf her stark ins Gewicht fallen. Auch bei diesem Punkt ist schlussendlich zu entscheiden, ob auf eine vorsorgliche Evakuierung verzichtet wird, falls ein gewisser Teil der Bevölkerung nicht rechtzeitig das Gebiet verlassen kann, oder ob der Schutz des erfolgreich evakuierten Bevölkerungsanteils höher zu gewichten ist.

2.5.3. Soziales Verhalten

Evakuierungsaufforderung

Das Verhalten der Bevölkerung bei einer grossräumigen Evakuierung weist verschiedene Muster auf.⁷ So hat die Evakuierungsaufforderung durch die Behörden meist die sofortige selbstständige Evakuierung zur Folge. Menschen, die ihre Wohnung nur widerwillig verlassen, lassen sich zuerst von Bekannten die Evakuierungsaufforderung bestätigen.

Evakuierungsbereitschaft

Die Teilnahme an einer Evakuierung wird von der subjektiven Einschätzung der Gefahr und der verfügbaren Zeit beeinflusst. Wird sie gross bzw. lang empfunden, steigt die Teilnahmebereitschaft. Panisches Verhalten kommt als

⁷ Vgl. dazu: Mathias Kowald; Christoph Dobler; Kay W. Axhausen, Soziales Verhalten in grossräumigen Evakuierungseignissen: Ergebnisse einer Expertenbefragung, ETHZ, Zürich 2012 (Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung 710).

Massenphänomen kaum vor; irrationale Verhaltensweisen sind erkennbar.

Im Hinblick auf ihre Evakuierungsbereitschaft können insbesondere folgende Personengruppen unterschieden werden:

Familien

Personen mit Kindern oder Partnern zeigen eine grössere Teilnahmebereitschaft als allein lebende Menschen. Frauen und Kinder evakuieren häufiger als Männer im arbeitsfähigen Alter. Kernfamilien versuchen, gemeinsam zu evakuieren.

Alte und pflegebedürftige Menschen

Alte Menschen zeigen eine niedrigere Evakuierungsbereitschaft. Menschen, die in ihrer Wohnung von einem Pflegedienst betreut werden, sind bei einer Evakuierung stark auf ihr persönliches Netzwerk angewiesen. Ihre Kontaktpersonen benötigen jedoch oft selbst Hilfe.

Pendler

Pendler rufen eine Gegenbewegung hervor. So kehren Einsatzkräfte oder Pendler, die ihre Familien abholen, in das Evakuierungsgebiet zurück.

Einsatzkräfte Kritische Infrastrukturen

Für die Einsatzkräfte und das betriebsnotwendige Personal ist eine besondere Planung nötig. Generell sind diese Kräfte auch bei einer Evakuierung zuverlässig. Ihre Angehörigen müssen indes ausreichend versorgt sein.

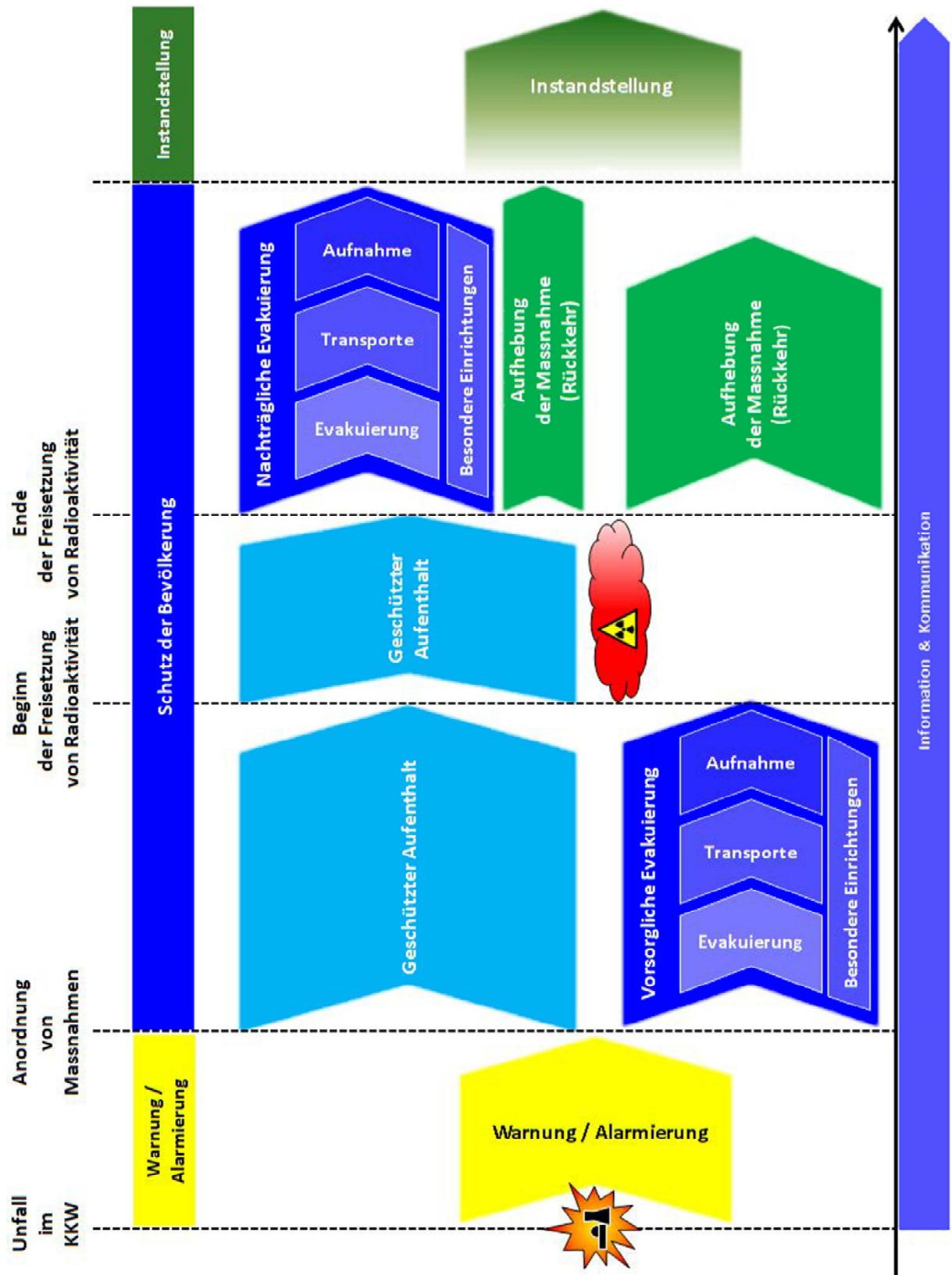
Freiwillige Einsatzkräfte

Bei freiwilligen Einsatzkräften verhält es sich anders. Sie können erst nach der Versorgung ihrer Familie eingesetzt werden.

Evakuierungsziel

Die meisten Evakuierenden finden eine private Unterkunft bei Verwandten oder Freunden; auch Zweitunterkünfte spielen eine Rolle. Hotels stehen meist nur kurzfristig zur Verfügung. Öffentliche Notunterkünfte dienen meist als Übergangslösung. Bei freier Zielauswahl wird ein möglichst grosser Sicherheitsabstand zum Evakuierungsgebiet gesucht.

3. Verlauf



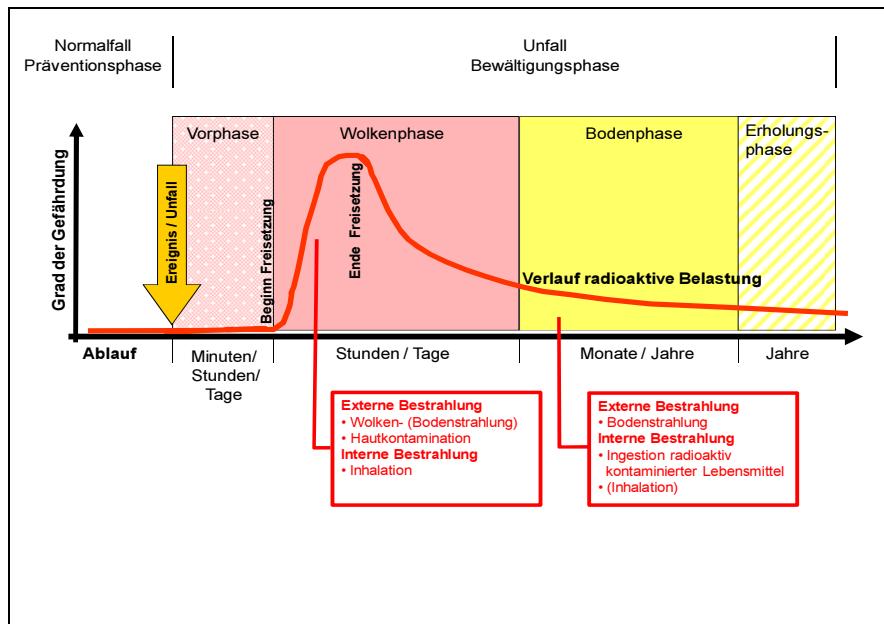
Im Folgenden wird der Grobverlauf vom Unfall im KKW bis zur Instandstellung gemäss obigem Schema beschrieben. Dabei werden die einzelnen Ereignisse, Phasen und Prozesse kurz erläutert. Detailliertere Ausführungen, insbesondere über die zu treffenden Massnahmen, finden sich im Teil 4.

3.1. Unfall im KKW

Szenarien

Am Beginn der Ereigniskette, die in eine grossräumige Evakuierung münden kann, steht ein Unfall in einem KKW mit möglichem Austritt von radioaktiven Stoffen.

Gefährdungsverlauf



Grafik: Gefährdungsverlauf

Bei einem KKW-Unfall unterscheiden wir folgende drei Phasen:

Vorphase

Die Vorphase ist die Zeitspanne vom Beginn eines Unfalls bis zur möglichen Freisetzung von radioaktiven Stoffen in die Umwelt. Diese Zeitspanne hängt vom Unfallverlauf ab; sie kann Minuten bis Tage dauern. Dabei besteht noch keine unmittelbare Gefährdung der Bevölkerung. Es können aber Notfallschutzmassnahmen vorbereitet und vollzogen werden.

Wolkenphase

Die Wolkenphase ist die Zeitspanne vom Beginn des Austritts bzw. Eintreffens radioaktiver Stoffe bis zum Ende ihres Durchzugs. Sie ist von kurzer Dauer (Stunden bis maximal Tage), kann aber während dieser Zeit eine grosse Gefährdung für ungeschützte Personen und Tiere darstellen. Je nach Unfallverlauf kann es mehrmals zum Austritt radioaktiver Stoffe kommen. Auch das Wetter ist wichtig: Wind beeinflusst die Verbreitung radioaktiver Stoffe, Regen oder Schneefall führen zur raschen Ablagerung radioaktiver Stoffe.

Bodenphase

Die radioaktive Wolke enthält Edelgase und andere Radionuklide, wie Iod oder Cäsium. Die Edelgase folgen den Luftbewegungen; andere Radionuklide werden teilweise auf dem Boden abgelagert. In der Bodenphase kann, je nach Unfallverlauf, eine Gefährdung über Monate oder gar Jahre vorhanden sein.

Wolken- und Bodenphase überschneiden sich.

Ausmass und Konsequenzen des Unfalls sowie das Ausmass an freigesetzter Radioaktivität bestimmen den weiteren Verlauf und die zu ergreifenden Massnahmen.

3.2. Warnung und Alarmierung

Prozesse

Bei einem KKW-Unfall werden grundsätzlich folgende Warnungs- und Alarmierungsprozesse in Gang gesetzt:

1. Behördenorientierung
2. Warnung der Behörden und der Bevölkerung
3. Alarmierung der Bevölkerung und Anordnung von Verhaltensanweisungen (Vorbereitung oder Vollzug von Schutzmassnahmen)

Im Ereignisfall benachrichtigt das KKW unverzüglich das ENSI, das ENSI wiederum sofort das BABS (NAZ). Sobald die Warn- und Alarmierungskriterien erfüllt sind, benachrichtigt das KKW unverzüglich das ENSI, das BABS (NAZ) und den Standortkanton.

1. Behörden-orientierung

Das BABS (NAZ) orientiert die kantonalen Behörden der Zonen 1 und 2 über das Ereignis sowie über die Einsatzbereitschaft der NAZ, des ENSI und des Werkes.

2. Warnung

Eine Warnung der Behörden erfolgt, wenn im KKW bestimmte technische Warnkriterien erreicht werden, die aber für die Bevölkerung noch keine unmittelbare Gefahr bedeuten. Ziel ist es, rechtzeitig die Alarmierungs- und Einsatzbereitschaft erstellen zu können.

Über die Auslösung einer Warnung entscheidet das BABS (NAZ) nach Absprache mit dem KKW-Betreiber, dem ENSI und dem Standortkanton.

Das BABS (NAZ) übermittelt den Entscheid zur Auslösung der Warnung an die betroffenen Kantone der Zonen 1 und 2 sowie an weitere Stellen.

Die koordinierte Information der Öffentlichkeit durch das BABS (NAZ) und andere beteiligte Stellen beginnt unmittelbar nach der Behördenorientierung. Nach Auslösung der Warnung wird die Bevölkerung zusätzlich mit einer verbreitungspflichtigen Radiomeldung durch das BABS (NAZ) informiert.

3. Alarmierung

Eine Alarmierung erfolgt bei drohender Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umwelt. Das BABS (NAZ) entscheidet nach Absprache mit dem KKW-Betreiber, dem ENSI und dem Standortkanton über die Alarmierung und die notwendigen Massnahmen.

Aufgrund des Alarmierungsauftrags des BABS (NAZ) lösen die Kantone in den Zonen 1 und 2 den SirenenTon „Allgemeiner Alarm“ aus. Dadurch wird die Bevölkerung zum Radiohören aufgerufen. Die Sirenen werden durch die Kantonspolizeien ferngesteuert oder bei einem Ausfall durch die Gemeinden manuell ausgelöst.

Mit dem „Allgemeinen Alarm“ werden Verhaltensanweisungen und amtliche Mitteilungen via Radio verbreitet. Dazu gehören Anordnungen über die Vorbereitung und den Vollzug von Notfallschutzmassnahmen. Der „Allgemeine Alarm“ kann mehrmals zur Ankündigung von Verhaltensanweisungen oder amtlichen Mitteilungen ausgelöst werden. Die Verhaltensanweisungen unterliegen der Verbreitungspflicht, d.h. sie müssen von Radio- und Fernsehstationen verbreitet werden. Dafür werden durch das BABS (NAZ) die Prozesse

ICARO (SRF, RTS, RSI) und TOM RAD (private Radio- und Fernsehsender, ab 2013) sowie Informationen auf Teletext (ab 2013) verwendet. Für die Verbreitung von Verhaltensanweisungen ist das BABS (NAZ) zuständig.

3.3. Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung

Mit der Alarmierung werden Notfallschutzmassnahmen für die Bevölkerung festgelegt und angeordnet. Die Bandbreite der Notfallschutzmassnahmen reicht je nach Ereignis von einem vorübergehenden, geschützten Aufenthalt im Haus, Keller oder Schutzraum und Einnahme von Kaliumiodidtabletten bis hin zur grossräumigen Evakuierung.

Entscheidungsfaktoren

Notfallschutzmassnahmen dienen dazu, das gesundheitliche Risiko der Bevölkerung bei einem Ereignis mit erhöhter Radioaktivität klein zu halten. Sie müssen möglichst vor der Freisetzung radioaktiver Stoffe an die Umwelt angeordnet werden. Sie werden laufend überprüft und bei Bedarf angepasst.

Primärer Entscheidungsfaktor für die Anordnung von Notfallschutzmassnahmen ist die erwartete Dosis der am meisten exponierten Bevölkerung. In der Akutphase ist das BABS (NAZ) für die Berechnung, Bilanzierung und Überprüfung der Dosen verantwortlich; in den übrigen Fällen liegt die Verantwortung beim BAG.

Weitere Entscheidungsfaktoren sind die verfügbare Zeit, die Durchführbarkeit der Notfallschutzmassnahmen, die mögliche Entwicklung der radiologischen Lage und die Gesamtlage.

Notfallschutzmassnahmen

Je nach Ereignis können verschiedene Notfallschutzmassnahmen für einen bestimmten Zeitraum angeordnet werden:

- Aufenthalt im Haus für Kinder, Jugendliche und schwangere Frauen
- Geschützter Aufenthalt im Haus, Keller oder Schutzraum
- Vorsorgliche Evakuierung
- Einnahme von Kaliumiodidtabletten
- Massnahmen in der Landwirtschaft (z. B. Ernte- und Weideverbot)
- Einschränkungen bei der Verarbeitung und dem Konsum von Lebensmitteln
- Nachträgliche Evakuierung nach erfolgter Freisetzung von Radioaktivität

Weitere Schutzmassnahmen werden je nach Situation und Ereignisablauf angeordnet.⁸

⁸ Vgl. dazu: Dosismassnahmenkonzept, ABCN-Einsatzverordnung, Anhang 1.

Vorsorgliche Evakuierung

Voraussetzungen	Die vorsorgliche Evakuierung erfolgt auf der Grundlage einer Prognose des BABS (NAZ) und des ENSI unter Berücksichtigung des Dosismassnahmenkonzepts. Wichtige Entscheidungsfaktoren sind die Entwicklung des Ereignisses im Kernkraftwerk, die zu erwartende Dosis, die zur Verfügung stehende Zeit und die Situation in der Umwelt. Während der Evakuierung darf keine Freisetzung von radioaktiven Stoffen erfolgen.
Anordnung	Die vorsorgliche Evakuierung wird dem Bundesrat vom BST ABCN empfohlen. Nach vorgängiger Orientierung der Kantonsregierungen informiert ein Mitglied des Bundesrates die Bevölkerung direkt via Radio und Fernsehen über den Evakuierungsentscheid. Die Behörden der Kantone und Gemeinden setzen anschliessend die vorsorgliche Evakuierung um. Dabei werden die alltäglichen Prozesse und Abläufe möglichst beibehalten.
Massnahmen	Für das Evakuierungsgebiet, den Transport und das Aufnahmegebiet treffen die Behörden verschiedene Massnahmen. Im Evakuierungsgebiet werden z. B. Verkehrslenkungsmassnahmen vorgenommen und die Transportkapazitäten durch Zuführung weiterer Transportmittel erhöht. In den Aufnahmegebieten werden Aufnahmestellen für Evakuierte ohne eigene Unterkunft eingerichtet. Neben der Erstversorgung und Personenregistrierung weisen die Aufnahmestellen den Evakuierten die Betreuungsstellen für ihre Unterbringung zu.
Besondere Einrichtungen	Die Evakuierung besonderer Einrichtungen für Personen (z. B. Spitäler, Gefängnisse), Tiere (z. B. Zoos) und Güter (z. B. besondere Pflichtlager) erfolgt nach spezifischen Evakuierungskonzepten dieser Einrichtungen.

Nachträgliche Evakuierung

Nachträgliche Evakuierung	Eine nachträgliche Evakuierung erfolgt dann, wenn bereits radioaktive Stoffe an die Umwelt abgegeben worden sind. Dabei wird dasjenige Gebiet evakuiert, in dem die Bevölkerung längerfristig (Monate bis Jahre) einer zu hohen Radioaktivität ausgesetzt wäre. Das BAG spricht – basierend auf den zu erwartenden Dosen – gegenüber dem BST ABCN eine Evakuierungsempfehlung aus. Der BST ABCN empfiehlt sie dem Bundesrat, der die nachträgliche Evakuierung anordnet. ⁹ Die Evakuierung erfolgt in der Regel aus dem zuvor angeordneten geschützten Aufenthalt im Haus, Keller oder Schutzraum.
Zusätzliche Massnahmen	Bei einer nachträglichen Evakuierung sind zusätzliche Massnahmen nötig. So werden bestimmte Gebiete gesperrt und der Betrieb von Schiene und Strasse wird auf die Kontaminationslage ausgerichtet. Zudem richten die Einsatzkräfte Sammelplätze ein, um Menschen, die keine eigenen Fahrzeuge besitzen, aus den betroffenen Gebieten zu evakuieren. Im Aufnahmegebiet wird eine Beratungsstelle Radioaktivität für die Untersuchung und Dekontamination der Bevölkerung und der Einsatzkräfte aus den Evakuierungsgebieten eingerichtet.

⁹ In der Schweiz ist heute allerdings unklar, welcher Dosiswert für eine nachträgliche Evakuierung massgebend ist. Im internationalen Umfeld liegen die Referenzwerte häufig zwischen 20 und 100 mSv pro Jahr.

3.4. Instandstellung

Sobald keine Gefahr mehr durch die freigesetzte Radioaktivität besteht, ordnen die Behörden die Aufhebung der angeordneten Notfallschutzmassnahmen an. Nach einer Evakuierung bedeutet dies die Rückkehr und Wiederansiedlung in den verlassenen Gebieten. Falls diese über eine längere Zeit (Monate bis Jahre) aufgrund der Verstrahlung nicht mehr bewohnbar sind, muss eine langfristige Umsiedelung der betroffenen Bevölkerung sowie eventuell eine Dekontaminierung der verstrahlten Gebiete in die Wege geleitet werden.

4. Evakuierung

Alltagsprozesse	Die möglichst reibungslose Durchführung einer grossräumigen Evakuierung gründet auf alltäglichen Prozessen bei gleichzeitiger Erhöhung der Kapazitäten. Dadurch müssen sich Bevölkerung und Einsatzkräfte nicht kurzfristig auf neue Bedingungen einstellen, zugleich kann aber die Effizienz gesteigert werden.
Eigenverantwortung	Das oben geschilderte Vorgehen setzt voraus, dass der grösste Teil der Bevölkerung eigenverantwortlich handelt. Der Einzelne muss selbstständig eine Reiseroute wählen, sich mit dem eigenen oder dem öffentlichen Verkehrsmittel evakuieren und ausserhalb des Evakuierungsgebietes unterbringen.
Priorisierung	Auch Menschen, die in besonderen Einrichtungen leben oder Privatpersonen, die nicht selbstständig ihre Wohnung verlassen können, müssen evakuiert werden. Begrenzte Zeitverhältnisse und die beschränkte Zahl der Transportmittel erfordern eine Priorisierung. Die KFO setzen diese entsprechend folgenden Kriterien durch:
	<ul style="list-style-type: none">• Gefährdungsgrad eines Gebietes gemäss Berechnung• Alter der betroffenen Menschen (z. B. Kinderheim vor Altersheim)• Effizienz der zur Verfügung stehenden Massnahmen
Information und Kommunikation	<h3>4.1. Vorsorgliche Evakuierung</h3> <h4>4.1.1. Information und Kommunikation</h4> <p>Unter Information verstehen wir die Verbreitung von Nachrichten an die Öffentlichkeit (Bevölkerung, Medien).</p> <p>Kommunikation bezeichnet hier den Austausch von Nachrichten unter den Behördenstellen oder Einsatzelementen. Sie ist grundsätzlich nicht für die Öffentlichkeit bestimmt.</p>
Erfolgsfaktoren	Koordinierte Information und Kommunikation sind zentrale Erfolgsfaktoren einer grossräumigen Evakuierung. Sie schaffen die Voraussetzung, dass der grösste Teil der Bevölkerung eigenverantwortlich handeln und sich in Sicherheit bringen kann.
Herausforderungen	Zentrale Herausforderungen an die koordinierte Information und Kommunikation und die damit zusammenhängenden Prozesse sind:
	<ul style="list-style-type: none">• Einfachheit• Transparenz• Zeitgerechtigkeit• Verständlichkeit• Glaubwürdigkeit• Kompetenz
Koordinierte und konsistente Meldungen	Um die Verbreitung widersprüchlicher Meldungen zu verhindern, müssen Information und Kommunikation über alle Stufen koordiniert und konsistent erfolgen. Die Meldungen enthalten insbesondere folgende Punkte:
	<ul style="list-style-type: none">• Verhaltensanweisungen

- Ausrüstungsempfehlungen
- Notfallnummern
- Fluchtrouten
- Aufnahmestellen

Gemeinsame Grundlagen

Bund und Kantone basieren auf gemeinsamen Kommunikationsgrundlagen für eine grossräumige Evakuierung.

Wichtigste Akteure

Die wichtigsten Akteure im Bereich Information und Kommunikation bei einer grossräumigen Evakuierung befinden sich in den jeweiligen Kanzleien und Krisenstäben von Bund und Kantonen.

BABS (NAZ)

Das BABS (NAZ) ist insbesondere in den ersten Stunden nach einem Ereignis in einem KKW Dreh- und Angelpunkt für die Information und Kommunikation.

Bundesrat

Der Bundespräsident bzw. die Bundespräsidentin oder ein anderes Mitglied der Landesregierung informiert die Bevölkerung mittels Radio und Fernsehen direkt über die Evakuierungsanordnung.

BST ABCN

Im Rahmen der Zusammenarbeit des BST ABCN mit den Kantonen sind folgende Elemente von besonderer Bedeutung:

- Die Kantone bezeichnen gegenüber dem BST ABCN einen Single Point of Contact (SPOC) für die Vorbereitung sowie eine Alarmsmeldestelle für den Einsatz.
- Im Ereignisfall sind die betroffenen Kantone im BST ABCN vertreten.

Bundeskanzlei (BK)

Die Bundeskanzlei (BK) koordiniert die Informationen des Bundesrates. Ihr stehen Spezialisten aus den im BST ABCN vertretenen Ämtern zur Verfügung. Die Information der Bevölkerung erfolgt in Absprache und Koordination mit den Kantonen.

Im Fall einer grossräumigen Evakuierung betreibt die Bundeskanzlei eine zentrale Website. Darauf werden sämtliche ereignisbezogenen Nachrichten publiziert bzw. verlinkt. Die Kantone stellen der BK ihre spezifischen Nachrichten ebenfalls zur Veröffentlichung zu.

Staatskanzlei KFO

Die Staatskanzlei mit ihrer Informationsabteilung und das KFO mit seinem Informations- und Kommunikationsbeauftragten sind die für die Kommunikation und Information zuständigen kantonalen Stellen. Sie koordinieren die Nachrichtenverbreitung in ihrem Kanton. Sie sind zuständig für Konsistenz und Einheitlichkeit der übermittelten Meldungen.

Informationsplattformen und Informationskanäle

Kommunikationsplattformen

Zur Verbreitung koordinierter, transparenter und konsistenter Meldungen richtet die Bundeskanzlei eine Nationale Informationsplattform (NIP) ein und führt diese. Auf gleiche Weise informieren und kommunizieren die Kantone über ihre entsprechenden kantonalen Informationsplattformen (KIP). Auf diesen Plattformen kommuniziert jeder zentrale Akteur (Amt, Fachstelle, Partner) im Rahmen seines Kompetenzbereichs.

Nationale Informationsplattform (NIP)

Die NIP verbreitet Nachrichten zu übergeordneten Themen, die in der Kompetenz des Bundes liegen. Dazu zählen die allgemeine Lage und verschiedene technische Sachverhalte (z. B. Auswirkungen, Massnahmen, Anordnungen).

Die NIP garantiert, dass die erforderlichen Nachrichten rechtzeitig, transparent und kompetent an die Öffentlichkeit gelangen. Die Medienkonferenz ist eine mögliche Form, in der die NIP in Erscheinung treten kann.

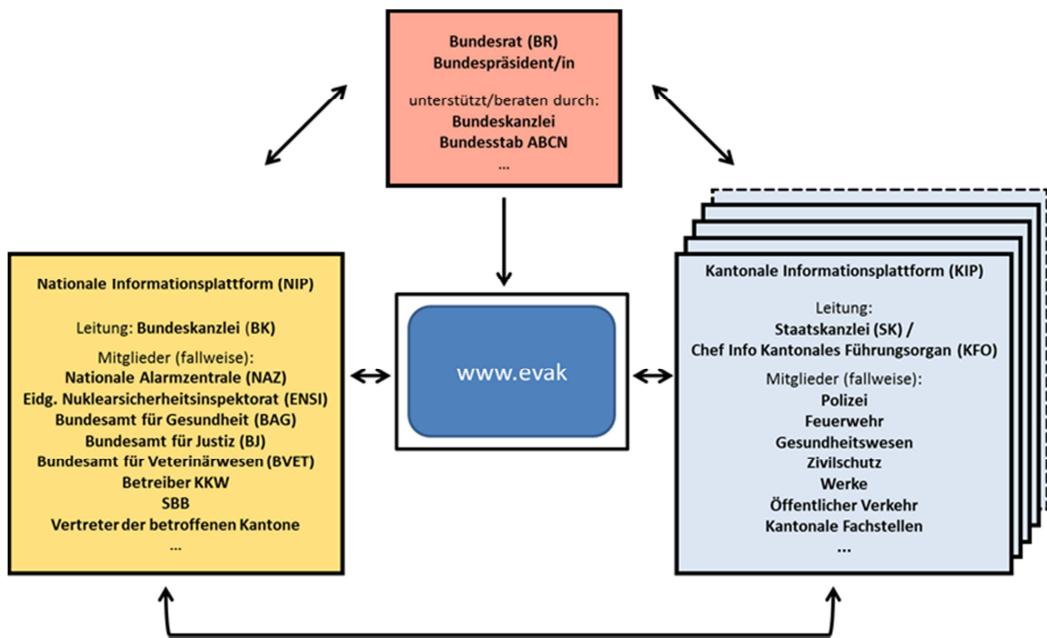
In der NIP sind fallweise folgende Institutionen vertreten: BK (Vorsitz), BAG, Konzernleitung Betreiber KKW, ENSI, NAZ, ASTRA, BJ, BVET, SBB, Vertreter der betroffenen Kantone usw.

Kantonale Informationsplattform (KIP)

Die KIP garantiert, dass die erforderlichen Nachrichten rechtzeitig, transparent und von kompetenter Seite aus erster Hand an die Öffentlichkeit gelangen.

Die KIP verbreitet Nachrichten zu regionalen Angelegenheiten (Mittel, Orte, Zeiten, Achsen). Auch hier ist die Medienkonferenz eine mögliche Form. Die Kantone legen die Mitglieder ihrer KIP nach ihren Bedürfnissen fest.¹⁰ Ein Informationsaustausch mit der NIP ist erforderlich.

Die KIP ist kein neues Instrument zur Informationsverbreitung. Alle Kantone verfügen bereits über Informationsplattformen unter ihrer jeweils besonderen Bezeichnung. Um die Interoperabilität bei einem nationalen Ereignis sicherzustellen, sind die bestehenden Plattformen neu als KIP zu kennzeichnen.



Grafik: Informationsplattformen und zentrale Website

Zentrale Website

Im Fall einer grossräumigen Evakuierung betreibt die Bundeskanzlei eine zentrale Website. Darauf werden sämtliche ereignisbezogenen Nachrichten publiziert bzw. verlinkt. Die Kantone stellen der BK ihre spezifischen Nachrichten zur Veröffentlichung zu.

¹⁰ In der KIP können z. B. folgende Institutionen vertreten sein: Staatskanzlei, KFO, öffentlicher Verkehr, Gesundheitswesen, Notfallorganisation KKW-Betreiber.

Ausserhalb der zentralen Plattformen NIP und KIP kommunizieren die einzelnen Ämter, Fachstellen und Partner nur zu Themen in ihrem Kompetenzbereich und in vorgängiger Absprache mit der Bundeskanzlei bzw. den entsprechenden Staatskanzleien.

Informations-kanäle

Die wichtigsten Kanäle zur Verbreitung von Nachrichten sind Radio und TV (inkl. Lokal- und Regionalsender), Online Nachrichtenportale, SMS und Social Media. Daneben sollen die Evakuierungsmassnahmen und ergänzende Informationen auf einer zentralen Internet Website zugänglich sein. Auch Tageszeitungen sind als Informationskanäle denkbar.

Information und Kommunikation vor dem Evakuierungsentscheid

Über die Ereignisse im KKW und die mögliche Anordnung einer Evakuierung wird bereits kürzeste Zeit nach dem Unfall informiert und kommuniziert.

MLZ / ELD

Das BABS (NAZ) betreibt ein Melde- und Lagezentrum (MLZ) und stellt die Elektronische Lagedarstellung (ELD) zur Verfügung. Das BABS (NAZ) übernimmt bez. Information eine koordinierende Aufgabe.

Evakuierungsanordnung

Inhalt Evakuations- anordnung

Die Behörden informieren die Bevölkerung über:

- den Entscheid zur Evakuierung
- die zu evakuerenden Gebiete
- den Ort der Aufnahmestellen
- das Ende der Evakuierung
- die Zuständigkeit der Durchführung
- weitere Massnahmen

Der Bundesrat (BR) trifft den Entscheid zur Anordnung einer grossräumigen Evakuierung. Die Anordnung selbst muss der Öffentlichkeit von einer Person mit hoher Akzeptanz, Glaubwürdigkeit und Autorität mitgeteilt werden. Daher informiert ein Mitglied der Landesregierung die Bevölkerung direkt über die zu treffenden Massnahmen.¹¹

Die Bundeskanzlei (BK) unterstützt den BR bei der Information in organisatorischer Hinsicht.

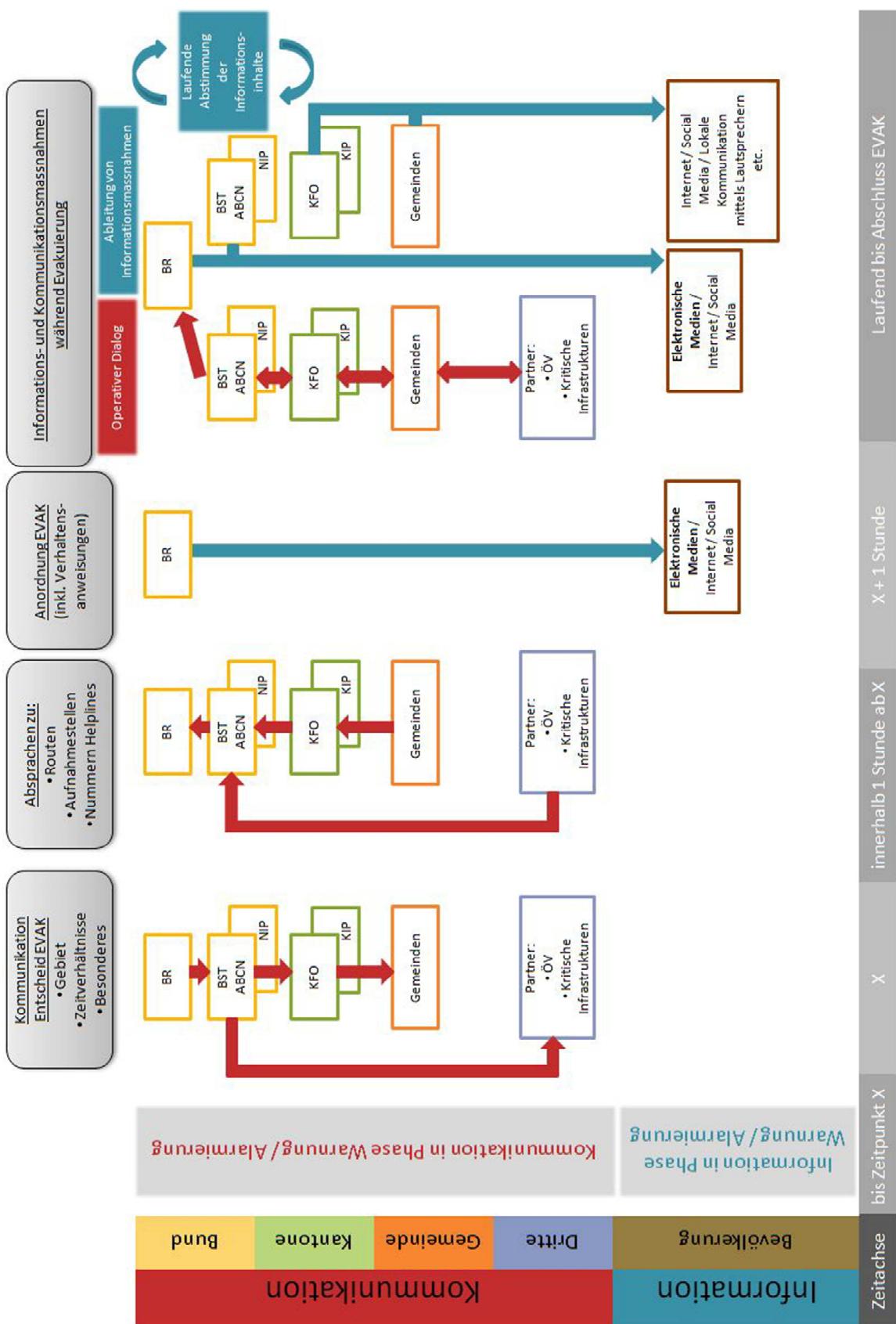
Information und Kommunikation während der Evakuierung

Informationen zur Steuerung der Evakuierung

Während der Evakuierung geben Bund und Kantone über ihre Informationsplattformen (NIP, KIP) die zur Steuerung der Evakuierung notwendigen Nachrichten weiter.

¹¹ Strahlenschutzgesetz Art. 20 Abs. 1: Der Bundesrat ordnet bei einer Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität die nötigen Massnahmen an: a. zum Schutz der Bevölkerung, b. zur Sicherstellung der Landesversorgung, c. zur Aufrechterhaltung der unerlässlichen öffentlichen Dienste.

Bekanntgabe Evakuierungsachsen	ASTRA, BAV und Kantone stellen die Bekanntgabe der Evakuierungsachsen sicher.
Bekanntgabe Ende des Verkehrs	<p>Bei einer vorsorglichen Evakuierung stellt der öffentliche Verkehr spätestens eine Stunde vor der voraussichtlichen Freisetzung von Radioaktivität seinen Betrieb im Evakuierungsgebiet ein.</p> <p>Der BST ABCN legt diesen Zeitpunkt fest und informiert unverzüglich die SBB, PostAuto Schweiz AG sowie das KFO. Die Bevölkerung muss rechtzeitig über den Zeitpunkt informiert werden, von dem an sie sich im geschützten Aufenthalt (Haus, Keller oder Schutzraum) befinden muss.</p>



4.1.2. Evakuierungsgebiet

Verkehrslenkung

Zweck

Mit Verkehrslenkungsmassnahmen setzen die KFO eine möglichst reibungslose Evakuierung durch. Staus und Unfälle sollen verhindert, die Kapazität auf Strassen und Schienen muss erhöht werden.

Mittel

Die Verkehrslenkung wird sichergestellt mit:

- Verkehrsleitsystemen (z. B. Ampeln, Leittafeln)
- Absperrungsmassnahmen
- Überwachung (z. B. Polizei, Feuerwehr, Zivilschutz, Militär)
- Kommunikationsmitteln (z. B. Radio)

Zeitpunkt

Verkehrslenkungsmassnahmen werden unmittelbar nach der Aufforderung zur Evakuierung von den KFO durchgesetzt. Grundsätzlich sollen möglichst wenige vom Alltag abweichende Verkehrslenkungsmassnahmen ergriffen werden, da diese die Funktion des Verkehrssystems und damit eine rasche Evakuierung behindern.

Grossräumige Verkehrslenkung

In Abstimmung mit den Kantonen der Zonen 1 und 2 setzen die Systemführer im Landverkehr (SBB, ASTRA, PostAuto AG) die grossräumige Verkehrslenkung für den nationalen und internationalen Verkehr um.

Regionale Verkehrslenkung

Im Rahmen der regionalen Verkehrslenkung ist die VMZ-CH (ASTRA) für Massnahmen auf den Nationalstrassen zuständig, während die Kantone in Zusammenarbeit mit den Gemeinden für die Verkehrslenkung auf den Kantonstrassen verantwortlich sind.

Folgende Verkehrslenkungsmassnahmen müssen von den Kantonen ergriffen werden:

- Überwachung neuralgischer Verkehrsknotenpunkte
- Sicherstellung des Pannendienstes
- Steuerung der Verkehrstelematik
- Betrieb einer Transportzentrale

Die kantonalen Einsatzkräfte setzen die regionalen und lokalen Verkehrslenkungsmassnahmen in Zusammenarbeit mit den Gemeinden um.

Sperren von Achsen

Das Sperren bzw. Freihalten von Achsen ist eine zentrale Massnahme der Verkehrslenkung, die der Kanalisierung von Bevölkerungsbewegungen dient. Es werden zwei Achsentypen unterschieden:

- Evakuierungsachsen sind Verkehrsträger (Strassen, Schienen), die aus dem Evakuierungsgebiet hinausführen.
- Rettungssachsen sind Strassen, die sowohl in das Evakuierungsgebiet hinein- wie auch hinausführen; sie sind den Einsatzkräften vorbehalten.

Die Polizei ist verantwortlich für das Sperren und Freihalten der Achsen. Sie kann von Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes (z. B. Zivilschutz)

unterstützt werden.

Die Polizei sperrt die Zugänge zur Zone 1. Dabei handelt es sich vor allem um passive Massnahmen (z. B. Hinweistafeln, Absperrgitter).

Auf entsprechende Sperrmassnahmen in der Zone 2 wird in der Vorphase aus Kapazitätsgründen verzichtet. Auch hier kann mit passiven Massnahmen (Signalisation, Anordnungen über Radio) eine Verkehrslenkung erfolgen.

Ordnung und Sicherheit

Aufrechterhaltung von Ordnung und Sicherheit

Im Fall einer grossräumigen Evakuierung sind die kantonalen Einsatzkräfte für die Aufrechterhaltung von Ordnung und Sicherheit verantwortlich. Dazu überwachen sie das Evakuierungsgebiet (z. B. mit Patrouillen).

Nach der Freisetzung von Radioaktivität erfolgen Interventionen im Evakuierungsgebiet nur, wenn Leib und Leben gefährdet sind bzw. auf der Basis einer Güterabwägung. Der Selbstschutz der Rettungskräfte muss sichergestellt sein.

Nicht evakuierbare Personen

Helpline

Die KFO stellen die Registrierung von Personen sicher, die aus Kapazitäts- oder Zeitgründen nicht evakuiert werden können. Über eine Ansprechstelle (Helpline) sind die Bedürfnisse dieser Menschen abzuklären.

Die KFO ergreifen Massnahmen zur Versorgung und nachträglichen Evakuierung dieser Personen.

Kritische Infrastrukturen

Kritische Infrastrukturen

Kritische Infrastrukturen sind Objekte, deren Störung, Ausfall oder Zerstörung gravierende Auswirkungen auf die Gesellschaft, die Wirtschaft und den Staat haben. Es sind zudem Einrichtungen, die aufgrund ihres Gefährdungspotentials nicht unbeaufsichtigt gelassen werden können.

Weiterbetrieb

Die Betreiber von kritischen Infrastrukturen sind verantwortlich, dass die vorgängig von Bund, Kantonen und Gemeinden definierten, im Evakuierungsgebiet weiter zu betreibenden Infrastrukturobjekte auch nach einer vorsorglichen Evakuierung einen Minimalbetrieb aufrecht erhalten können.

Betriebsnotwendiges Personal und Einsatzkräfte

Personalkategorien

Wir unterscheiden betriebsnotwendiges Personal und Einsatzkräfte.

- **Betriebsnotwendiges Personal** betreibt kritische Infrastrukturen auch nach der Freisetzung von Radioaktivität an die Umwelt; es ist für die Überführung des Betriebes in einen sicheren Zustand verantwortlich. Dazu zählen insbesondere Mitarbeiter in kritischen Infrastrukturobjekten (z. B. kantonale Verkehrslenkungszentralen, Rechenzentren, Einsatzzentralen).
- **Einsatzkräfte** sind zur Durchführung einer grossräumigen Evakuierung erforderlich; sie erbringen entsprechende Leistungen auch im möglicherweise kontaminierten Umfeld. Dazu zählen insbesondere:
 - Personal für Massnahmen an der Quelle (KKW)

- Personal und Unternehmungen für unmittelbare Schadensbekämpfung (z. B. Mess- und Strahlenschutzequipen)
- Angehörige des Bevölkerungsschutzes (Polizei, Feuerwehr, Gesundheitswesen, technische Betriebe, Zivilschutz)
- Personal des öffentlichen Verkehrs und privater Transportunternehmen
- Medizinalpersonen (Pflegepersonal) und medizinisches Fachpersonal zur Pflege von Verstrahlten oder anderen betroffenen Personen
- Zollorgane

Verpflichtungen	Im Fall einer Gefährdung durch Radioaktivität können gemäss Verordnung über den Strahlenschutz (Strahlenschutzverordnung, StSV) Personen und Unternehmungen des öffentlichen und privaten Verkehrs für die Durchführung von Evakuierungen verpflichtet werden. ¹²
Gesundheitsschutz	Der Gesundheitsschutz für betriebsnotwendiges Personal und die Einsatzkräfte muss gewährleistet sein. Dazu zählen: <ul style="list-style-type: none"> • Schutzausrüstung (Schutzmaske, Schutanzug, Dosimeter, Iodtabletten)¹³ • medizinische Vor- und Nachsorge • psychologische Betreuung • spezifische Aus- und Weiterbildung
Persönliches A-Schutzmaterial	A-Schutzmaterial erhalten nur diejenigen Angehörigen von betriebsnotwendigem Personal bzw. Einsatzkräfte vorsorglich, die regelmässig in den Zonen 1 und 2 tätig sind. Das BABS definiert den Standard des entsprechenden Materials.
Zeitpunkt	Das BABS bestimmt in Absprache mit dem BAG einen Zeitpunkt vor dem erwarteten Austritt von Radioaktivität, von dem an die im Evakuierungsgebiet eingesetzten Personen über Messgeräte zur Bestimmung der Strahlenexposition sowie Mittel zum Schutz vor Inkorporationen oder Kontaminationen verfügen müssen.
Grad, Vorbereitung und Durchführung	Der Bund definiert den Grad der zu ergreifenden Notfallschutzmassnahmen. Deren Vorbereitung und Durchführung, soweit der Bundesrat den Vollzug nicht dem Bund vorbehält, ist Sache der Kantone und Gemeinden. Die Kantone arbeiten mit der Einsatzorganisation zusammen.
Bund	Der Bund stellt den Einsatz von Bundespersonal im Fall einer grossräumigen Evakuierung bei einem KKW-Unfall sicher. Er sorgt für den Selbstschutz sowie den Gesundheitsschutz des eingesetzten Personals und stellt dessen Ausbildung sicher. Im Ereignisfall gibt das BABS die Dosimeter und die persönliche Schutzausrüstung an das unter Führung des Bundes in den Einsatz kommende Personal ab und protokolliert die Dosen des Personals.

¹² Vgl. dazu: Strahlenschutzgesetz Art. 20, Strahlenschutzverordnung Art. 120; Resultate „Projekt Personal bei KKW-Unfällen“ im Zusammenhang mit der Umsetzung der Massnahmen 2, 4, 24 und 26 des Berichts IDA NOMEX.

¹³ Nur für Personal erforderlich, das sich während der Wolkenphase im Freien aufhält (Notfalldienste).

Kantone	<p>Die Kantone stellen den Einsatz von eigenem Personal im Fall einer grossräumigen Evakuierung bei einem KKW-Unfall sicher. Sie gewährleisten den Selbstschutz und den Gesundheitsschutz des eingesetzten Personals.</p> <p>Die Kantone geben die Dosimeter und die persönlichen Schutzausrüstungen an das eingesetzte Personal der Partnerorganisation des Bevölkerungsschutzes und an weitere verpflichtete Personengruppen (exkl. Bundespersonal) ab. Das entsprechende Material wird durch den Bund zu Lasten der Verursacher (KKW-Betreiber) beschafft.</p> <p>Die Kantone sprechen sich mit den Betreibern kritischer Infrastrukturen auf ihrem Gebiet ab und nehmen deren Bedürfnisse auf. Sie unterstützen die Betriebe bei der Versorgung (z. B. Nahrungsmittel, Fahrzeuge) und dem Schutz ihres Personals (ABC-Schutzmaterial).</p> <p>Die Kantone stellen die einsatzbezogene Ausbildung für das im Evakuierungsfall im Einsatz stehende Personal des Bevölkerungsschutzes und weiterer verpflichteter Personengruppen (exkl. Bundespersonal) im Strahlenschutz sicher; sie erfassen zudem die Strahlendosen dieses Personals.</p>
Betreiber KI und ÖV	<p>Die Betreiber von kritischen Infrastrukturen und des öV stellen den Einsatz von Personal im Fall einer grossräumigen Evakuierung bei einem KKW-Unfall sicher.</p> <p>Sie gewährleisten den Selbst- und Gesundheitsschutz des eingesetzten Personals und sind für dessen Ausbildung verantwortlich. Die Betreiber werden dabei durch die Kantone und die Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes unterstützt.</p>
Versicherungsschutz und Entschädigung	<p>Der Versicherungsschutz und die finanzielle Entschädigung des eingesetzten betriebsnotwendigen Personals werden durch den Bund garantiert. Sofern die obligatorische Unfallversicherung und die bisherigen privaten Versicherungen keine genügende Deckung gewährleisten, wird der Versicherungsschutz durch die Militärversicherung sichergestellt. Ungedeckte Kosten der eingesetzten Personen und Unternehmungen werden vom Bund übernommen.¹⁴</p>
4.1.3. Transportwesen	
Transport	<p>Unter dem Begriff Transport verstehen wir einen Teil des öffentlichen und des individuellen Verkehrs, bei dem Personen, Tiere und Güter den Raum zwischen zwei Orten auf Verkehrsträgern (Strasse, Schiene) mit Verkehrsmitteln überbrücken.¹⁵</p>
Organisation	<p>Im Fall einer vorsorglichen Evakuierung werden die bestehenden Verkehrsnetze verwendet.</p>

¹⁴ Vgl. dazu: Strahlenschutzverordnung Art. 124 sowie Kernenergiehaftpflichtgesetz, insbesondere Art. 3, 9, 11, 12.

¹⁵ Verkehrsträger zu Wasser und in der Luft zählen ebenfalls dazu; ihnen kommt jedoch in diesem Konzept eine vernachlässigbare Bedeutung zu.

Zusammenarbeit KFO – Betreiber ÖV	Die Zusammenarbeit zwischen dem KFO und den Betreibern des öffentlichen Verkehrs erfolgt über den Verantwortlichen für das Transportwesen im KFO. Zusammen mit den Notfallmanagern der Systemführenden im öffentlichen Verkehr koordiniert er die entsprechenden Massnahmen. Die Notfallmanager der Systemführenden im öffentlichen Verkehr leiten die Transportbedürfnisse des KFO an die konzessionierten Transportunternehmen weiter.
Systemführende Strasse und Schiene	Die Systemführenden Strasse (ASTRA, PostAuto) und Schiene (SBB) nehmen Einstieg in die KFO. Dort stellen sie das Bindeglied zwischen Bund und Kantonen für das nationale Strassen- und Schienennetz dar, unterstützen dieses mit ihrem Fachwissen und koordinieren die Massnahmen zur Ereignisbewältigung mit dem übergeordneten Netz. Mit den Systemführenden erhalten die Kantone eine Unterstützung zur Lösung der Verkehrsprobleme auf ihrem Gebiet.
Verkehrsunfälle	Während einer grossräumigen Evakuierung ereignen sich zahlreiche Verkehrsunfälle. Da in jedem Fall die rasche Evakuierung im Vordergrund steht, setzen die Kantone eine möglichst reibungslose Abwicklung der Unfallmassnahmen durch.
Ende ÖV	Der öffentliche Verkehr stellt in vorgängiger Absprache mit dem KFO spätestens eine Stunde vor der voraussichtlichen Freisetzung von Radioaktivität seinen Betrieb im Evakuierungsgebiet ein.
Bund	Der Bund hat im Zusammenhang mit den unselbstständig evakuierenden Personen vorwiegend Informations- und Kommunikationsaufgaben.
Kantone	Das KFO stellt eine effiziente Organisation des Transportwesens sicher. Es beschafft sich dazu verlässliche Zahlen zu den Transportkapazitäten, -leistungen und -frequenzen im regionalen, öffentlichen Personenverkehr auf seinem Gebiet. ¹⁶
Unselbstständig Evakuierende	
Schritte und Massnahmen	<p>Das KFO ist für die Planung und Führung der Verlegung unselbstständig evakuierender Personen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zuständig. Da die Anzahl der entsprechenden Personen pro Kanton variabel ist, kann auch der Transportbedarf nur grob geschätzt werden.</p> <p>Der Verantwortliche für das Transportwesen im KFO sammelt die entsprechenden Informationen und koordiniert im Einsatz die entsprechenden Partner und Abläufe.</p> <p>Zur Verlegung unselbstständig evakuierender Personen mit öffentlichen Verkehrsmitteln sind folgende Schritte und Massnahmen nötig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werden in einem KKW die Warnkriterien erreicht und ist die Bevölkerung in der Umgebung gefährdet, so warnt das BABS (NAZ) neben den Behörden der Zonen 1 und 2 auch diejenigen Stellen, die Vorbereitungen für spätere Massnahmen treffen müssen (z. B. SBB, ASTRA). • Nach der Warnung durch das BABS (NAZ) bieten die Systemführer im

¹⁶ Die entsprechenden Angaben liefern die kantonalen Ämter für öffentlichen Verkehr, die von ihnen beauftragten Transportunternehmen, die Verkehrsabteilungen der Kantonspolizeien (kantonale Strassen) sowie die VMZ-CH (Nationalstrassen).

ÖV von Bund und den betroffenen Kantonen ihre Krisenorganisationen auf. Diese stellen die Verbindungen mit dem BST ABCN respektive mit den KFO sicher.

- Ordnet der Bundesrat eine vorsorgliche Evakuierung an, so erhöhen die Systemführenden Strasse und Schiene von Bund und Kantonen bzw. die Betreiber des öffentlichen Verkehrs in Absprache mit den Verkehrsverantwortlichen der KFO ihre Leistungen. Dazu werden folgende Massnahmen angewandt:
 - Verdichtung des Fahrplans im ÖV wie sie zur Bedarfsabdeckung in Spitzzeiten (Rushhour Modus) angewendet werden.
 - Erhöhung der Kapazität in Absprache zwischen ÖV-Betreibern und Verkehrsverantwortlichen in den KFO.
 - Zuführung weiterer Transportmittel von ausserhalb des Evakuierungsgebietes. Dabei ergänzen private Busunternehmen sowie Transportmittel der Armee bestehende Defizite.

Verbindungen

Bei einer vorsorglichen Evakuierung sind die Verbindungen zwischen der Einsatzführung und den Transportteams auf Strasse und Schiene sicherzustellen. Sie ermöglichen es, auf Probleme rasch zu reagieren oder Transportschwerpunkte zu setzen.

Die Verbindung zwischen der Einsatzführung und den Transportteams auf Strasse und Schiene erfolgt über die Betriebszentralen, in denen der ÖV regional geführt wird. Die Betriebszentralen stehen in Verbindung zu den einzelnen Stellen der Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS) in ihrem Gebiet.¹⁷

4.1.4. Aufnahmegebiet

Aufnahmegebiet

Als Aufnahmegebiet wird dasjenige Gebiet ausserhalb der Evakuierungszonen bezeichnet, in dem die Evakuierten aufgenommen und untergebracht werden. Es grenzt nicht unmittelbar an die Zone 2, sondern liegt rund 10 km davon entfernt. Grundsätzlich gelten alle Kantone als Aufnahmegebiete. Im Ereignisfall müssen die Kantone im Aufnahmegebiet innert Stunden eine funktionstüchtige Aufnahmeorganisation aufbauen.

Unterbringung

In den Planungen für das Aufnahmegebiet muss insbesondere derjenige Bevölkerungsteil berücksichtigt werden, der über keine eigenen Unterbringungsmöglichkeiten (z. B. Verwandte, Bekannte, Ferienwohnung) verfügt.

Aufgrund von Erfahrungswerten ist davon auszugehen, dass rund ein Drittel der evakuierten Bevölkerung im Aufnahmegebiet kurzfristig untergebracht und versorgt werden muss. Dieser Anteil dürfte nach relativ kurzer Zeit auf rund 10 % sinken.

Ein grosser Teil der kurzfristig Aufgenommenen wird relativ rasch selbstständig eine private Unterbringung organisieren. Für die restlichen Evakuierten muss auch für längere Zeit (mehrere Wochen bis Monate) die Unterbringung sichergestellt werden.

¹⁷ Vgl. dazu: Verordnung über den Einsatz und die Aufgaben konzessionierter Transportunternehmen in besonderen und ausserordentlichen Lagen.

Aufnahmekapazitäten	Jeder Aufnahmekanton muss innert 12 Stunden in der Lage sein, zusätzlich bis zu 5 % seiner ständigen Wohnbevölkerung für Tage oder Wochen unterbringen und versorgen zu können. Für 1 % der ständigen Wohnbevölkerung ist eine längerfristige Unterbringung (Wochen bis Monate) sicherzustellen.
Aufnahmestellen	
Ziel und Zweck	Die Aufnahmestellen ausserhalb des Evakuierungsgebietes bilden die ersten Anlaufstellen für evakuierte Personen im Aufnahmegericht. Sie dienen der Erstversorgung, Personenregistrierung und Zuweisung an die Unterbringungsorte (Betreuungsstellen). Die KFO sind für die Organisation der Aufnahmestellen verantwortlich.
Aufgaben	Eine Aufnahmestelle hat folgende Aufgaben zu bewältigen: <ul style="list-style-type: none"> • Empfang • Personenregistrierung • Erstversorgung (z. B. Verpflegung) • Sanitätsdienstliche Grundversorgung und psychologische Nothilfe • Zuweisung an Betreuungsstellen (für weitere Unterbringung) • Sicherstellung Verbindung zu den Betreuungsstellen • Beratung der Evakuierten • Mitteilung der Auslastung und Kapazitäten an den BST ABCN
Anforderungen	
Haustiere	Eine Aufnahmestelle hat folgende Anforderungen zu erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Leichte Erreichbarkeit • Verkehrsgünstige Lage (Knotenpunkte ÖV) • Platz für eine schnelle Entladung der Verkehrsträger • Minimale sanitäre Grundausstattung (Toiletten, Waschmöglichkeit) • Räumlichkeiten für Verwaltung und Registrierung (z. B. Betrieb IES)
Stauräume für Fahrzeuge und Güter	Bei der Organisation von Aufnahmestellen haben die KFO zu beachten, dass viele evakuierte Personen ihre Haustiere mitführen werden. Es sind daher Vorbereitungen zur Unterbringung von Haustieren zu treffen.
Bekanntgabe und Koordination der Zuweisung	Bei den Aufnahmestellen sind von den KFO Stauräume zum Abstellen von Fahrzeugen und Gütern zu bezeichnen. Solche Stauräume können auch unabhängig von den Aufnahmestellen organisiert werden. Der BST ABCN koordiniert in Absprache mit den Aufnahmekantonen die Zuweisung an die Aufnahmestellen. Dazu benötigt der BST ABCN jederzeit den Überblick über die Kapazitäten und Auslastung der Aufnahmestellen. Der BST ABCN gibt nach Auslösung der Evakuierungsanordnung die Aufnahmestellen bekannt. Die Bekanntgabe der Aufnahmestellen erfolgt nach Absprache mit den Aufnahmekantonen über Radio und Fernsehen, Internet oder Social Media.
Betreiber	Die Aufnahmestellen werden vom Zivilschutz oder anderen geeigneten Organisationen (z. B. Rotes Kreuz, Samariter, Feuerwehr, private Sicherheitsdienste) aufgebaut und geführt. Diese Betreiber können dabei von der Armee in Teilbereichen (z. B. Personenregistrierung, sanitätsdienstliche Grundversor-

gung, Übermittlungs- und Führungsunterstützung) unterstützt werden.

Zuweisung zu den Betreuungsstellen

Die Aufnahmestellen steuern und koordinieren die Zuweisung der Evakuierten in die Betreuungsstellen. Diese benötigen jederzeit den Überblick über die Kapazitäten und Auslastung in den Betreuungsstellen im jeweiligen Aufnahmekanton.

Betreuungsstellen

Ziel und Zweck

Betreuungsstellen sind Unterbringungsorte für Evakuierte, die dort verpflegt und versorgt werden. Betreuungsstellen können auch einer längeren Unterbringung dienen. Je nach Anzahl der Evakuierten ist die Einrichtung zusätzlicher Betreuungsstellen nötig.

Minimale Anforderungen

Zu den minimalen Anforderungen einer Betreuungsstelle gehören heizbare Räume, sanitäre Einrichtungen und die Möglichkeit, eine warme Verpflegung zuzubereiten. Für Familien, Kinder, behinderte oder alte Menschen sind spezielle Anforderungen nötig.

Geeignete Lokalitäten

Als Betreuungsstellen eignen sich z. B. Schulen, Turnhallen, Mehrzweckanlagen, Kirchengemeindehäuser, öffentliche Schutzzräume, Ferienhäuser, Hotels oder Baracken¹⁸. Eventuelle Versorgungsgänge (z. B. Verpflegung) in den Betreuungsstellen können mit Grossverteilern und Institutionen mit Grossküchen wie z. B. Spitätern, Heimen, Zivilschutzanlagen sowie mit der Armee überbrückt werden.

Betreiber

Die Gemeinden sind für die Standortwahl der Betreuungsstellen verantwortlich. Die Betreuungsstellen werden vom Zivilschutz betrieben. Der Zivilschutz kann dabei von anderen geeigneten Organisationen (z. B. Rotes Kreuz, Samariter, Feuerwehr, private Sicherheitsdienste) oder der Armee (für sogenannte unqualifizierte Betreuung) unterstützt werden.

Personenregistrierung und Auskunftsstelle

IES KSD

Der Verbleib der Evakuierten, die sich in einer Aufnahme- oder Betreuungsstelle aufhalten, muss jederzeit nachvollzogen werden können; deshalb sind sie zu registrieren. Die Leiter der Aufnahme- oder Betreuungsstellen sind für die Registrierung verantwortlich.

Damit Bund, Kantone sowie sämtliche Aufnahme- und Betreuungsstellen auf diese Daten zurückgreifen können, erfolgt die Personenregistrierung über das Informations- und Einsatz-System (IES) des Koordinierten Sanitätsdienstes (KSD). Die Daten werden allenfalls mit Einwohnerdaten abgeglichen.

Erfasste Daten

Bei einer Registrierung sind sofort folgende Daten im IES zu erfassen:

- Name, Vorname, Geburtsdatum, Adresse
- Erreichbarkeit (z. B. Telefonnummer)
- Eintritt (Datum, Zeit)

¹⁸ Zur Bestimmung, Einrichtung und Betrieb von Betreuungsstellen vgl. „Fachunterlage Betreuung für die Katastrophen- und Nothilfe“, BABS, Bern 2005, 1706-00-1-d; Fachunterlage Betreuung, Beilage 2, 9406-813-85-d; im Hinblick auf die feuerpolizeilichen Vorschriften vgl. Brandschutzerläuterungen für Zivilschutzbauten und Truppenunterkünfte, Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen, 1002, 16.10.2003.

In einer späteren Phase können bei Bedarf folgende Informationen zusätzlich aufgenommen werden:

- eventuelle Angaben über den Verbleib von Angehörigen
- besondere Bedürfnisse (z. B. Medikamente)

In jedem Fall ist der Austritt zu registrieren (Datum, Zeit, künftiger Aufenthaltsort).

Personen-auskunftsstelle

Bei einer Evakuierung wird es zu Fragen über den Aufenthaltsort von Angehörigen, Verwandten und Bekannten kommen. Dazu betreibt der KSD in Zusammenarbeit mit dem Roten Kreuz eine zentrale Personenauskunftsstelle, die mündliche und schriftliche Anfragen über evakuierte Personen beantworten kann.

Bei dieser Personenauskunftsstelle können sich auch Personen, die sich selbstständig evakuieren und unterbringen, freiwillig online oder per Telefon registrieren lassen.

Sanitätsdienstliche Grundversorgung und psychologische Nothilfe

Eine grossräumige Evakuierung ist für die Betroffenen mit einer grossen physischen und psychischen Belastung verbunden. Es ist mit einer Häufung von gesundheitlichen Problemen und Verletzungen zu rechnen.

Sanitätsdienstliche Grundversorgung

Die Gemeinden gewährleisten in den Aufnahmestellen die sanitätsdienstliche Grundversorgung. Mit Unterstützung der Kantone erfolgt in den Aufnahmestellen eine psychologische Nothilfe (Care-Teams, Notfallseelsorger).

Psychologische Nothilfe

Die weitere medizinische Behandlung erfolgt über das reguläre Gesundheitswesen (Hausärzte, Spitäler, Psychiatrien) im Aufnahmegebiet. Die Koordination erfolgt über den KSD.

Transportwesen im Aufnahmegebiet

Unselbstständig Evakuierende

Unselbstständig evakuierende Personen müssen bei Bedarf von den Aufnahme- in die Betreuungsstellen transportiert werden können. Die KFO des Aufnahmegebiets legen in Absprache mit den zuständigen Chefs der Aufnahme- und Betreuungsstellen die Transportorganisation fest.

4.1.5. Besondere Einrichtungen

Besondere Einrichtungen

Besondere Einrichtungen sind Gebäude oder Gebäudekomplexe, die entsprechend ihrer hauptsächlichen Funktion Personen, Tiere oder Güter beherbergen. Diese drei Kategorien sind grundsätzlich evakuierbar. Sie müssen jedoch aufgrund ihrer speziellen Bedürfnisse bezüglich Betreuung und Transport unterschiedlich behandelt werden.

Priorisierung

Bei der Evakuierung von besonderen Einrichtungen gilt der für alle Partner im Bevölkerungsschutz gültige Grundsatz, wonach in erster Priorität Personen, dann Tiere und zuletzt Güter evakuiert werden.

Alternativen zur

Falls eine Evakuierung von besonderen Einrichtungen nur teilweise oder nicht

Evakuierung	möglich ist, müssen alternative Massnahmen umgesetzt werden: Personen: Bei der Evakuierung von besonderen Einrichtungen mit Personen (z. B. Spitäler) kann die Anzahl zu Evakuierender reduziert werden. Dies insbesondere durch vorzeitiger Entlassung, Aufnahmestopp oder Abgabe in die Obhut von Verwandten. Bei Pflegebedürftigen ist zu entscheiden, welche Personengruppen nicht evakuierbar sind. Alternativ ist für diese der Schutz und die Betreuung vor Ort zu planen. Tiere: Bei der Evakuierung von besonderen Einrichtungen mit Tieren ist durch das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) sowie durch kantonale Stellen zu definieren, welche Tierarten unbedingt zu evakuieren sind. Alternativ muss der Schutz vor Ort gewährleistet oder die Tiere getötet werden. Güter: Bei der Evakuierung von besonderen Einrichtungen mit Gütern sind die Alternativen zur physischen Evakuierung der Schutz und die Sicherung vor Ort.
Transporte	Die besonderen Einrichtungen werden in erster Priorität mit ihren eigenen Transportmitteln evakuiert. Zusätzliche Transportmittel erhalten die besonderen Einrichtungen über das Ressourcenmanagement des KFO. Dieses spricht sich mit dem BST ABCN ab. Die Zuteilung der entsprechenden Transportmittel erfolgt gemäss oben aufgeführter Priorisierung. Bis zu 60 % der Personen aus Spitäler und Altersheimen müssen liegend transportiert werden. Dafür braucht es spezifische Transportmittel, die nur beschränkt vorhanden sind. Diese Mittel sind in der Datenbank des Informations- und Einsatzsystems des Koordinierten Sanitätsdienstes (IES KSD) erfasst.
	Besondere Einrichtungen PERSONEN
Objektkategorien	Zu den besonderen Einrichtungen PERSONEN gehören: <ul style="list-style-type: none">• Spitäler und Kliniken, Psychiatrische Kliniken, Psychiatriezentren• Alters- und Pflegeheime, Behindertenheime• Internate, Kinder- und Jugendheime• Unterkünfte für Asylbewerber• Straf- und Massnahmenvollzugsanstalten sowie Gefängnisse¹⁹
Rahmenbedingungen	Folgende Rahmenbedingungen beeinflussen die Evakuierung von besonderen Einrichtungen mit Personen: <ul style="list-style-type: none">• Zeitpunkt der Evakuierungsanordnung: Insbesondere in Spitäler und Kliniken ist tagsüber mit Behinderungen der Evakuierung durch Besucher zu rechnen. Nachts ist meist weniger Personal vor Ort, so dass eine Evakuierung ebenfalls verzögert wird.• Grösse der Einrichtung: Je mehr Patienten eine Einrichtung bewohnen, desto schwieriger ist ihre Evakuierung.• Zusammensetzung: Je vielfältiger die Art der Patienten oder Bewohner einer besonderen Einrichtung (z. B. Intensivpatienten, Neonatologie, geschlossene Abteilungen), desto schwieriger ist ihre Evakuierung.• Personelle Ressourcen: Im Ereignisfall ist damit zu rechnen, dass Teile des Personals nach Hause gehen, um sich und ihre Familien zu evakuieren.

¹⁹ Nicht unter besondere Einrichtungen fallen Hotels und Appartementhotels, Schulen, Ferienlager, Anlagen während Grossanlässen.

- ieren.
- Materielle Ressourcen: Insbesondere bezüglich der Transportmittel ist mit Engpässen zu rechnen.

Besondere Einrichtungen TIERE

Objektkategorien	Zu den besonderen Einrichtungen TIERE gehören folgende Objektkategorien:
	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung • Nichtlandwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltung (z. B. Zoo, Tierpark, Reitschule, Pferdepension, Tierspital, Tierheim, usw.) • Fischzuchtanstanstalten • Forschungslabors mit Tierbeständen
Rahmenbedingungen	Folgende Rahmenbedingungen beeinflussen die Evakuierung von besonderen Einrichtungen mit Tieren: <ul style="list-style-type: none"> • Jahreszeit • Futtervorräte • Zeitpunkt der Evakuierung (in der Nacht ist weniger Personal vor Ort) • zur Verfügung stehende Evakuierungszeit • Grösse des Betriebs • Art der Tierpopulation • personelle Ressourcen • materielle Ressourcen

Besondere Einrichtungen GÜTER

Objektkategorien	Zu den besonderen Einrichtungen GÜTER gehören folgende Objektkategorien:
	<ul style="list-style-type: none"> • Pflichtlager von nationaler Bedeutung (Wegfall hat landesweit gravierende Auswirkungen zur Folge)²⁰ • Kulturgüter und Güter von hohem materiellen Wert
Rahmenbedingungen	Folgende Rahmenbedingungen beeinflussen die Evakuierung von besonderen Einrichtungen mit Gütern: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitpunkt der Evakuierungsanordnung • Verfügbare Zeit zur Evakuierung • Qualität und Quantität der Güter • Ressourcen zur Evakuierung (Transportmittel)
Faktoren	Bei einer allfälligen Evakuierung von Gütern sind folgende Faktoren zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> • Priorisierung der Güter • Evakuierbarkeit (Transportmöglichkeiten) • Aufwand (Verhältnis Kosten-Nutzen)

²⁰ Die Pflichtlager basieren auf dem Inventar SKI und sind vom Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) bezeichnet. Sie lagern Güter die für das Gesamtsystem Schweiz überlebenswichtig sind und nicht durch (zusätzliche) Importe kurzfristig ersetzt werden können (z. B. Nahrungsmittel, Brennstoffe, Rohstoffe, Heilmittel).

- Schutzkonzepte (Es ist nicht immer möglich, Güter zu evakuieren. Deshalb ist ihr Schutz vor Ort bzw. ihre sichere Lagerung prioritär)

Mobile Kulturgüter befinden sich im überwiegenden Fall geschützt innerhalb eines Gebäudes. Sie werden bei einem KKW-Unfall daher nicht durch besonderes Fachpersonal evakuiert.

Zuständigkeiten

BWL und BABS

Die verantwortlichen Bundesstellen stellen die Unterlagen (Listen, Inventare) über zu evakuierende Pflichtlager (BWL) und Kulturgüter (BABS) den Kantonen zur Verfügung.

KFO

Die KFO müssen zur Planung und Führung einer grossräumigen Evakuierung die auf ihrem Gebiet vorhandenen besonderen Einrichtungen kennen.

Alle besonderen Einrichtungen müssen über ein Schutzkonzept für den geschützten Aufenthalt sowie Planungen für eine Evakuierung der Institution verfügen.

Zur Evakuierung von Tieren fehlt in der Notfallschutzverordnung ein expliziter Auftrag.²¹ Den Kantonen fehlt damit eine solide Rechtsgrundlage zur Evakuierung von Tieren im Fall eines KKW-Unfalls.

Trägerschaft / Betreiber

Im Hinblick auf einen möglichen geschützten Aufenthalt bis zur Aufhebung der Massnahme oder bis zu einer nachträglichen Evakuierung müssen alle besonderen Einrichtungen über ein Schutzkonzept verfügen.

Die Trägerschaften oder Betreiber von besonderen Einrichtungen sind für die Evakuierung verantwortlich und müssen auf eine Evakuierung ihrer Anlage vorbereitet sein. Die Evakuierung wird grundsätzlich von dem zum Betrieb gehörenden Fachpersonal und mit den eigenen Mitteln durchgeführt.

Je nach Grösse einer besonderen Einrichtung werden eine Evakuierung respektive ein geschützter Aufenthalt durch einen Krisenstab oder eine verantwortliche Person geleitet.

Die Planungsergebnisse geben Auskunft über die wahrscheinlichen Zeitverhältnisse und erwarteten Defizite im Ereignisfall. Sie erlauben Aussagen über die Durchführbarkeit einer Evakuierung für die entsprechende Einrichtung.

²¹ Allenfalls würden das Tierschutzgesetz (TschG) und die Tierschutzverordnung (TschV) die notwendige Basis bieten. Tierschutzgesetz Art. 3b: Wohlergehen der Tiere. Für den Erlass von Ausführungsbestimmungen ist das Eidgenössische Departement des Innern (EDI), im Speziellen das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) zuständig.

4.2. Nachträgliche Evakuierung

Zusätzliche Massnahmen

Im Folgenden werden diejenigen Massnahmen aufgeführt, die gegenüber einer vorsorglichen Evakuierung zusätzlich zu berücksichtigen sind.

4.2.1. Information und Kommunikation

Zusätzliche Informationen

Akteure, Informations- und Kommunikationsplattformen sowie Informationskanäle bleiben bei einer nachträglichen Evakuierung grundsätzlich dieselben wie bei einer vorsorglichen Evakuierung. Über die speziellen Gegebenheiten bei einer nachträglichen Evakuierung müssen jedoch zusätzliche Informationen verbreitet werden:

Helpline

Personen, die kein eigenes Fahrzeug besitzen und sich nicht selbstständig zu den Sammelplätzen begeben können, melden sich bei einer Helpline. Diese Ansprechstelle nimmt die Bedürfnisse auf, so dass der Transport geplant werden kann. In allen Kantonen wird für die Helpline dieselbe Telefonnummer verwendet; Bund und Kantone sind für ihre Verbreitung verantwortlich.

Verhalten und Verkehrslenkung

Bund und Kantone informieren die Öffentlichkeit über das Verhalten im kontaminierten Gebiet sowie über Sperrgebiete, Evakuierungs- und Rettungssachen.

Sammelplätze und Umsteigestellen

Die KFO und kommunalen Führungsorgane sind verantwortlich für die Information der Bevölkerung über die Sammelplätze für den Personentransport und die Umsteigestellen von der Strasse auf die Schiene im Evakuierungsgebiet.

Beratungsstelle Radioaktivität und Aufnahmestellen

Die KFO und kommunalen Führungsorgane sind verantwortlich für die Information der Bevölkerung über die Beratungsstelle Radioaktivität und die Aufnahmestellen im Aufnahmegebiet.

4.2.2. Evakuierungsgebiet

Verkehrslenkung

Ziel und Zweck

Bei einer nachträglichen Evakuierung wird der Verkehr auf definierte Räume beschränkt. Diese Massnahmen bezwecken, die Verschleppung von verstrahltem Material zu reduzieren.

Sperrgebiete, Evakuierungs- und Rettungssachsen

Das BAG liefert den KFO die Grundlagen (Messergebnisse) zum Festlegen der Sperrgebiete sowie der Evakuierungs- und Rettungssachsen.

Die KFO legen in Absprache mit dem BST ABCN (Koordination) die Sperrgebiete sowie die Evakuierungs- und Rettungssachsen fest.

Die kantonalen Einsatzkräfte sind verantwortlich für die Durchsetzung der entsprechenden Massnahmen.

Absperrmaterial

Das Gros des vorhandenen Absperrmaterials wird bereits vor dem Austritt von Radioaktivität aus dem KKW für die Absperrung der Zone 1 verwendet werden. Bei einer nachträglichen Evakuierung wird es bereits kontaminiert sein.

Aus Kapazitätsgründen ist deshalb in den ersten zwei Tagen nach der Freiset-

zung von Radioaktivität auf eine physische Absperrung von kontaminiertem Gebiet ausserhalb der Zone 1 zu verzichten. Sobald möglich ist Absperrmaterial aus anderen Kantonen heranzuführen und die Absperrung einzurichten.

Sammelplätze

Ausgangspunkte Je nach Verstrahlungslage beginnt die Evakuierung an zwei unterschiedlichen Ausgangspunkten:

- **Sammelplatz:** Lässt es die Strahlung zu, bezeichnet jede Gemeinde einen oder mehrere, möglichst geschützte Sammelplätze. Von da aus wird die Bevölkerung schnell und direkt aus dem Gebiet gefahren.
- **Geschützter Aufenthalt:** Ist die Strahlung zu hoch, müssen Personen direkt aus dem geschützten Aufenthalt (Wohnung, Büro, Keller, Schutzraum) evakuiert werden. Die Evakuierung erfolgt strassenweise gestaffelt.

Sammelplätze Die Gemeindeführungsorgane setzen durch, dass die Sammelplätze für den Personentransport und die Umsteigestellen von der Strasse auf die Schiene für die Evakuierung verwendet werden.

„Zurückbleiber“ Im Fall einer nachträglichen Evakuierung müssen Personen, die freiwillig im Evakuierungsgebiet verbleiben, sich selber versorgen und schützen.

Personal

Ablösung des Personals Die Betreiber kritischer Infrastrukturen sind in Zusammenarbeit mit den KFO für die regelmässige Ablösung des betriebsnotwendigen Personals verantwortlich. Der Ablösungsrhythmus ist abhängig von der aufgenommenen Dosis.

4.2.3. Transportwesen

Hochfahren des Verkehrs Nach der Anordnung einer nachträglichen Evakuierung durch die Landesregierung muss der zuvor stillgelegte öffentliche Verkehr wieder hochgefahrt werden.

Streckenführung Auf der Grundlage der Empfehlungen des BAG richtet der Verkehrsverantwortliche im KFO in Zusammenarbeit mit den Systemführern Strasse und Schiene sowie den Betreibern der ÖV in den Kantonen die Streckenführung auf die spezifische Kontaminationslage aus.

Massnahmen Die Transportkapazitäten auf den entsprechenden Strecken sind so hoch wie möglich anzusetzen. Dazu werden folgende Massnahmen ergriffen:

- Organisation des Fahrplans (Betreiber ÖV – KFO)
- Zuführung weiterer Transportmittel (KFO/BST ABCN)
- Koordination des Kraftstoffnachschubs (KFO)
- Festlegen der Einsatzdauer der Transportteams (KFO/Beratungsstelle Radioaktivität)

Weitere Transportmittel	Die eventuelle Zuführung weiterer Transportmittel erfolgt in Zusammenarbeit mit privaten Car- und Busunternehmen.
ResMaB	Der BST ABCN verringert über das Ressourcenmanagement des Bundes (ResMaB) Transportdefizite der Kantone durch Leistungen der Armee und evtl. ausländische Hilfe.
Kraftstoffnachschub	Für den Kraftstoffnachschub basieren die Kantone grundsätzlich auf den bestehenden Prozessen und Lieferanten. Aufgrund der Verstrahlungslage legen die KFO die Orte zur Fahrzeugbetankung zwischen den entsprechenden Betreibern (ÖV, Kraftstofflieferanten) fest.
Einsatzdauer der Transportteams	Die Einsatzdauer der einzelnen Transportteams ist abhängig von der aufgenommenen Strahlendosis. Der Entscheid über einen weiteren Einsatz, eine notwendige Dekontamination und/oder allenfalls eine medizinische Behandlung wird in der Beratungsstelle Radioaktivität gefällt.

4.2.4. Aufnahmegebiet

Beratungsstelle Radioaktivität	Im Falle einer nachträglichen Evakuierung dient die Beratungsstelle Radioaktivität der radiologischen Zustandserfassung, der Triage sowie der psychologisch-medizinischen Betreuung der Bevölkerung. ²² Durch sie wird die Kapazität des im Ereignisfall stark beanspruchten Gesundheitswesens erhöht. Die Beratungsstelle nimmt insbesondere folgende Aufgaben war:
	<ul style="list-style-type: none"> • Befragung zum Aufenthaltsort und zur Dauer der Exposition während der Wolkenphase • Überprüfung aller auf der Beratungsstelle Radioaktivität eintreffenden Personen auf radioaktive Kontamination und allfällige Dekontamination • Messung der Schilddrüsenaktivität bei Personen unter 18 Jahren und schwangeren/stillenden Frauen inkl. Berechnung der SchilddrüsendiffusionsBei Bedarf erste Abschätzung der Gesamtkörperdosis durch externe Bestrahlung und Inhalation • Information und Beratung über Wirkung und Schutzmöglichkeiten im Bereich Radioaktivität und Strahlung allgemein • Psychologische Betreuung • Zuweisung an notwendige Stellen, falls bei Verdacht auf höhere Dosen weitere Abklärungen zur genauen Dosisermittlung erforderlich sind

Im Ereignisfall wird in Absprache zwischen Bund und Standortkanton über das Aufgebot der Beratungsstelle entschieden. Ein Voraufgebot der involvierten Stellen und die Bereitstellung der notwendigen Mittel werden mit dem allgemeinen Alarm ausgelöst.

²² Die Einrichtung und den Betrieb der Beratungsstelle Radioaktivität regelt das Konzept „Beratungsstelle Radioaktivität (BsR)“ vom 30. Juni 2014 und die Anhänge zum Konzept. Zurzeit können nur die Kantone in der Nahzone der KKW eine Beratungsstelle betreiben (AG, SO, BE/FR). Zudem kann gegenwärtig landesweit nur eine einzige Beratungsstelle betrieben werden (Aufnahmekapazität 1000 Personen pro Tag).

Nach Durchzug der radioaktiven Wolke durch die alarmierten Gebiete wird die Inbetriebnahme (Ort und Zeitpunkt) festgelegt. Die Beratungsstelle wird erst nach der Lockerung der Schutzmassnahmen betrieben. Die Inbetriebnahme kann innerhalb von rund 12 Stunden erfolgen.

Aufgaben Bund

Der Bund trägt die fachliche Verantwortung im Bereich Strahlenschutz. Er bietet Mess- und Strahlenschutzexperten sowie medizinisches Personal für die Beratungsstelle auf und stellt die Messmittel bereit.

Aufgaben Kantone

Für den Aufbau und Betrieb der Beratungsstelle sind die Standortkantone verantwortlich. Sie stellen Infrastruktur, Betriebspersonal für die Messorganisation und Careteams bereit.

4.2.5. Besondere Einrichtungen

Massnahmen

Bei einer nachträglichen Evakuierung werden die besonderen Einrichtungen aus dem geschützten Aufenthalt evakuiert. Die KFO nehmen die entsprechende Priorisierung vor und sind für die Durchführung der Evakuierung verantwortlich.

Die besonderen Einrichtungen stützen sich bei der Evakuierung auf die Planungen ab, die sie als Vorsorgemassnahmen getroffen haben (siehe Kap. 4.3).

Die eventuelle Zuführung von Transportmitteln von ausserhalb der Gefahrenzone erfolgt in Absprache zwischen den betroffenen KFO und dem BST ABCN.

4.3. Vorsorgemassnahmen

Massnahmen-kategorien	Um nach einem KKW-Unfall eine grossräumige Evakuierung durchführen zu können, müssen Vorsorgemassnahmen getroffen werden, die sich folgenden Kategorien zuordnen lassen: <ul style="list-style-type: none">• Rechtliche Grundlagen• Organisatorische Massnahmen• Planungen• Beschaffungen• Ausbildung
------------------------------	---

4.3.1. Vorsorgliche Evakuierung

Information und Kommunikation	
Grundlagen	
Vorsorgemassnahme	Verantwortung
Informations- und Kommunikationsgrundlagen Das BABS erarbeitet gemeinsam mit den Kantonen die erforderlichen Informations- und Kommunikationsgrundlagen für eine grossräumige Evakuierung. Dabei wird insbesondere das bestehende Informationsmaterial (Informationsbrochure Verhaltensanweisungen) für die Bewohner der Notfallschutzzonen 1 und 2 ganzheitlich überarbeitet.	BABS
Information und Kommunikation während der Evakuierung	
Informations- und Kommunikationskonzept Bund Das BABS erarbeitet gemeinsam mit weiteren Bundesstellen ein Informations- und Kommunikationskonzept für den Fall eines KKW-Unfalls mit anschliessender grossräumiger Evakuierung. Das Konzept erläutert die Nationale Informationsplattform (NIP). Es gibt insbesondere Auskunft über das Personal, die Organisation, die Funktionsweise sowie die notwendigen technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen für die Information der Medien und der Bevölkerung. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Schnittstellen zu den Kantonen zu richten.	BABS
Informations- und Kommunikationskonzept Kantone Die Kantone erarbeiten ein Informations- und Kommunikationskonzept für den Fall eines KKW-Unfalls mit anschliessender grossräumiger Evakuierung. Das Konzept erläutert die Kantonale Informationsplattform (KIP). Es gibt insbesondere Auskunft über das Personal, die Organisation, die Funktionsweise sowie die notwendigen technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen für die Information der Medien und der Bevölkerung. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Schnittstellen zu den Bundesstellen zu richten.	Kantone

Evakuierungsgebiet	
Verkehrslenkung	
Grossräumige Verkehrslenkung Die Systemführenden Strasse und Schiene (ASTRA, PostAuto AG, SBB) erarbeiten gemeinsam mit den Kantonen der Notfallschutzzonen 1 und 2 ein Konzept für die Verkehrslenkung bei einer grossräumigen Evakuierung. Sie bereiten die entsprechende Verkehrstelematik vor.	Sf S&S
Regionale Verkehrslenkung Die Kantone der Zonen 1 und 2 planen die regionale und lokale Verkehrslenkung in Zusammenarbeit mit den Gemeinden. Sie bezeichnen die zuständigen Einsatzkräfte und bereiten die Verkehrstelematik auf den Evakuierungsfall vor.	Kantone
Absperrmaterial Das ASTRA legt die Quantität und Qualität des Absperrmaterials auf seinen Gemarkungen fest. Die Kantone legen Quantität und Qualität des Absperrmaterials für die Kantons- und Gemeindestrassen fest. Sie sind für Wartung und Lagerung des Materials verantwortlich.	ASTRA Kantone
Nicht evakuierbare Personen	
Versorgungskonzept Die Kantone erstellen in Zusammenarbeit mit den Gemeinden und weiteren Partnern ein Versorgungskonzept für nicht evakuierbare Personen.	Kantone
Kritische Infrastrukturen	
Identifizierung und Erfassung von kritischen Infrastrukturobjekten (KI) Das BABS identifiziert und erfasst die KI in den Notfallschutzzonen 1 und 2, die im Fall einer Evakuierung für eine gewisse Zeit weiterbetrieben werden müssten. Das BABS stellt diese Listen den Kantonen und Gemeinden zur Verfügung.	BABS
Vorgaben an die Betreiber Das BABS erarbeitet in Zusammenarbeit mit den Kantonen Vorgaben für die Betreiber der bezeichneten KI zur Aufrechterhaltung eines Minimalbetriebes im Evakuierungsfall. Dem Schutz und der Versorgung des betriebsnotwendigen Personals ist besondere Beachtung zu schenken.	BABS
Ausbildung der Infrastruktur-Betreiber Das BABS bildet die Krisenorganisationen der bezeichneten KI in Bezug auf Führungsrythmus, Kommunikationsmittel und Zusammenarbeit mit den Behörden aus.	BABS
Übungen mit Infrastruktur-Betreibern Das BABS führt gemeinsam mit den Kantonen und den Krisenorganisationen der KI Übungen zum Thema „Grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall“ durch.	BABS
Konzept für den Weiterbetrieb im Evakuierungsfall Die Betreiber der KI in den Notfallschutzzonen 1 und 2 erarbeiten Betriebskonzepte für den Evakuierungsfall (KKW-Unfall).	Betreiber KI

Personal	
Arbeitsverträge Die Arbeitsverträge des betriebsnotwendigen Personals der KI und der Einsatzkräfte sind – wo nötig – im Hinblick auf das Ereignis „Grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall“ anzupassen (Arbeitspflicht im Notfall).	Alle
Dosimetriekonzept Das BAG legt in Zusammenarbeit mit dem BABS die Vorgaben für die Registrierung der Dosen von Einsatzkräften (Dosimetriekonzept) fest.	BAG
Vorgaben Ausrüstung und Ausbildung Das BABS erarbeitet die Standards für Ausrüstung und Ausbildung des betriebsnotwendigen Personals der KI und der Einsatzkräfte. Die Kosten für die Beschaffung, Lagerung, Instandhaltung und Verteilung des Schutzmaterials tragen die KKW-Betreiber. Die Kantone stellen die Verteilung des Materials sicher. ²³	BABS
Ausbildung ÖV und Private Das BABS bildet bei Bedarf die Ausbildungsverantwortlichen der betroffenen Transportunternehmen aus.	BABS
Ausbildung Einsatzkräfte Die Kantone sind für die Instruktion über Selbstschutz (Handhabung Schutzmaterial, Verhalten im kontaminierten Gebiet), Risiken von Strahlenexposition sowie Arbeits- und Messmethoden verantwortlich.	Kantone
Ausrüstung Einsatzkräfte Bund Das BABS beschafft die Ausrüstung für das Personal, das unter Führung des Bundes zum Einsatz kommen muss. Das BABS ist zuständig für die Lagerung und Verteilung dieses Materials.	BABS
Ausbildung Einsatzkräfte Bund Das BABS bietet in Zusammenarbeit mit der Armee die Ausbildung für das im Evakuierungsfall unter Führung des Bundes im Einsatz stehende Personal an und stellt die Übungsunterlagen zur Verfügung. Das BABS definiert die Ausbildungsinhalte und die zu erreichenden Ausbildungsziele.	BABS
Transportwesen	
Transporte	
Erhebungen Die in den Notfallschutzzonen 1 und 2 liegenden KFO erheben die Zahl unselbstständig zu evakuerender Personen, die Transportkapazitäten und die Transportleistungen auf ihrem Gebiet. Die kantonalen Ämter für öffentlichen Verkehr, die SBB und die Betreiber besonderer Einrichtungen liefern die dazu erforderlichen Zahlen.	Kantone
Verantwortlicher Transportwesen im KFO Die betroffenen KFO bezeichnen einen Verantwortlichen für das Transportwesen.	Kantone

²³ Strahlenschutzgesetz Art. 4; Strahlenschutzverordnung Art. 122.

Schulung und Ausbildung Die KFO üben ihre Zusammenarbeit mit den Betreibern des öffentlichen Verkehrs im Hinblick auf eine grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall.	Kantone
Unselbstständig Evakuierende	
Transportkonzept Das KFO erarbeitet ein Transportkonzept für die Verlegung unselbstständig evakuiender Personen.	Kantone
Systemführer Strasse und Schiene Die Systemführer Strasse und Schiene überprüfen ihre Krisenorganisationen auf die Tauglichkeit für eine grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall. Sie passen bei Bedarf ihre Konzepte an.	SBB, ASTRA, PostAuto Schweiz
Erhöhung der Transportleistungen Die Betreiber des öffentlichen Verkehrs überprüfen ihre Massnahmen zur Erhöhung der Transportleistungen auf Strasse und Schiene im Hinblick auf eine grossräumige Evakuierung.	Betreiber ÖV
Verbindungen	
Überprüfung der Verbindungen Die Krisentauglichkeit der Verbindungen zwischen Einsatzführung, Betriebszentralen und Transportteams Strasse und Schiene sind regelmässig zu überprüfen. Die KFO stellen das Controlling sicher. Die Verbindungen zwischen den Betriebszentralen und den Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS) sind regelmässig zu überprüfen. Die KFO stellen das Controlling sicher.	Betreiber ÖV Kantone
Aufnahmegebiet	
Konzept Aufnahmestellen und Betreuungsstellen	
Konzept Aufnahmestellen und Betreuungsstellen Die Kantone erarbeiten in Zusammenarbeit mit dem BABS ein Konzept Aufnahmestellen und Betreuungsstellen für ihr Gebiet. Dieses Konzept soll insbesondere folgende Punkte enthalten: <ul style="list-style-type: none"> • Ablauf der Aufnahme: Ankunft, Registrierung, Zuteilung, Weggang • Aufnahmestellen und Betreuungsstellen: Zusammenwirken, Personal • Sanitätsdienstliche Grundversorgung und psychologische Nothilfe • Schnittstellen Bund – Kantone (Datenfluss Aufnahmegebiet zur zentralen Personenauskunftsstelle des Bundes) 	Kantone
Aufnahmestellen	
Festlegen der Aufnahmestellen und Stauräume Die Kantone legen mögliche Aufnahmestellen und deren Betreiber (z. B. Zivilschutz) sowie die dazugehörigen Stauräume für ihr Kantonsgebiet fest und teilen diese dem BABS mit.	Kantone

Liste der Aufnahmestellen Das BABS erstellt eine konsolidierte Liste der durch die Kantone gemeldeten Aufnahmestellen und leitet diese an die Kantone weiter.	BABS
Betreuungsstellen	
Festlegen der Betreuungsstellen Die Kantone legen die Betreuungsstellen zur Unterbringung von 8 % (kurzfristige Unterbringung) bzw. 1 % (längerfristige Unterbringung) ihrer ständigen Wohnbevölkerung fest.	Kantone
Auskunftsstelle, Personenregistrierung	
Zentrale Website Die BK schafft die personellen, organisatorischen und technischen Voraussetzungen zum Betrieb einer zentralen Website für den Fall einer grossräumigen Evakuierung. Darauf müssen alle ereignisbezogenen Informationen publiziert bzw. verlinkt werden können.	BK
Zentrale Personenauskunftsstelle Die BK schafft mit dem BABS und weiteren betroffenen Stellen eine zentrale Personenauskunftsstelle, die bei einer grossräumigen Evakuierung mündliche und schriftliche Anfragen über evakuierte Personen beantworten kann.	BABS
Helpline Das BABS trifft gemeinsam mit den Kantonen die notwendigen Vorkehrungen für den Betrieb einer Helpline für nicht evakuierbare Personen.	BABS
ELD / IES Der KSD stellt sicher, dass alle von einer grossräumigen Evakuierung bei einem KKW-Unfall betroffenen Akteure von Bund, Kantonen und Gemeinden bereits vor dem Ereignisfall über den Zugang zu IES und ELD verfügen und diese Systeme anwenden können. Die Zusammenführung der beiden Systeme ist anzustreben. Der KSD stellt die Tauglichkeit von IES zur Erfassung von evakuierten Personen sicher und ermöglicht – in Zusammenarbeit mit dem Roten Kreuz –, dass alle im Ereignisfall relevanten Stellen des Bundes und der Kantone auf dieses System Zugriff haben.	BABS
Personendaten Die Kantone gewährleisten die Registrierung der Evakuierten in den Aufnahme- und Betreuungszentren sowie den Fluss der Personendaten zwischen den Aufnahme- und Betreuungszentren und dem IES sowie der zentralen Personenauskunftsstelle des Bundes.	Kantone
Sanitätsdienstliche Grundversorgung und psychologische Nothilfe	
Sanitätsdienstliche Grundversorgung und psychologische Nothilfe Die Kantone stellen die sanitätsdienstliche Grundversorgung sowie die psychologische Nothilfe durch Care-Teams oder Notfallseelsorger in den Aufnahme- und Betreuungsstellen sicher. Sie erarbeiten dazu entsprechende Konzepte und setzen diese in Übungen um.	Kantone

Transportwesen im Aufnahmegebiet	
Transportkonzept Die Kantone erstellen ein Transportkonzept für die Verschiebung von unselbstständig evakuierenden Personen von den Aufnahme- zu den Betreuungsstellen.	Kantone
Besondere Einrichtungen	
Listen	
Liste sämtlicher besonderer Einrichtungen Die Kantone erstellen eine Liste sämtlicher besonderer Einrichtungen, die sich innerhalb der Zonen 1 und 2 auf ihrem Hoheitsgebiet befinden.	Kantone
Liste der zu evakuierenden Pflichtlager von nationaler Bedeutung Das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) erstellt eine Liste der zu evakuierenden Pflichtlager mit Gütern von nationaler Bedeutung.	BWL
Liste der Kulturgüter Das BABS erstellt ein Inventar über zu evakuierende Kulturgüter.	BABS
Pläne, Konzepte	
Evakuierungsplan Im Auftrag der Kantone erstellen die Betreiber besonderer Einrichtungen einen Evakuierungsplan für ihre Institution. Die Pläne geben insbesondere Auskunft über den Ablauf und die erwartete Dauer der Evakuierung. Zudem weisen sie Defizite aus.	Betreiber
Evakuierungspläne für BE PERSONEN enthalten mindestens folgende Elemente: <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl und Art der zu evakuierenden Personen • Transportkapazitäten nach Art und Umfang • Anzahl und Qualifikation des Evakuierungspersonals • Aufwand zur Stabilisierung sicherheitsrelevanter Einrichtungen (z. B. Labors) • Evakuierungsdauer • Infrastrukturbedarf im Aufnahmegebiet • Verbindungs- und Kommunikationsprozesse • Massnahmen für den geschützten Aufenthalt (Haus, Keller, Schutzraum) • Alternativen zur Evakuierung 	Betreiber BEP
Evakuierungspläne BE TIERE enthalten mindestens folgende Elemente: <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl und Art der zu evakuierenden Tiere • Umgang mit nicht evakuierbaren Tierbeständen • Transportkapazitäten und Bedarf pro Kategorie • Personalbedarf pro Massnahme • Zeitbedarf pro Massnahme • Infrastrukturbedarf im Aufnahmegebiet 	Betreiber BET

- Massnahmen für den Schutz vor Ort
- Alternativen zur Evakuierung

Evakuierungspläne für BE GÜTER

Betreiber BEG

enthalten mindestens folgende Elemente:

- Qualität und Quantität der Güter
- Kategorisierung und Sicherung der Güter
- Transportkapazitäten (z. B. Kühlung)
- Personal
- Infrastrukturbedarf im Aufnahmegebiet
- Information und Verbindungen
- Evakuierungsdauer
- erwartete Defizite
- Massnahmen für den Schutz vor Ort
- Alternativen zur Evakuierung

Überprüfung der Planungen

Die KFO überprüfen die Evakuierungspläne und Schutzkonzepte der Betreiber besonderer Einrichtungen.

Kantone

Übungen

Die Betreiber besonderer Einrichtungen führen regelmässig Evakuierungsübungen unter Einbezug der KFO durch.

Betreiber BE

Varia

Überprüfung der Arbeitsverträge

Zur Sicherstellung des Personals werden die Arbeitsverträge überprüft und bei Bedarf angepasst (Arbeitspflicht in Notlagen).

Betreiber BE

Evakuierungsverantwortliche

Abhängig von der Grösse einer besonderen Einrichtung richtet deren Betreiber einen Stab ein oder bezeichnet eine verantwortliche Person, die für Planung und Umsetzung der Evakuierungsmassnahmen verantwortlich ist.

Betreiber BE

Empfehlungen für den Schutz und die Evakuierung von Tieren

Das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) formuliert schweizweit gültige Empfehlungen für den Schutz und die Evakuierung von Tieren.

BVET

Sensibilisierung der Besitzer

Die Kantone informieren die Besitzer von Kulturgütern sowie von besonders wertvollen Gütern, dass bei einer grossräumigen Evakuierung die Sicherheit vor Diebstahl sowie eine z. B. vertraglich vereinbarte Intervention durch die Polizei nicht mehr unbeschränkt garantiert werden kann.

Kantone

4.3.2. Nachträgliche Evakuierung

Die hier aufgeführten Vorsorgemaßnahmen sind zusätzlich zu den im Hinblick auf eine vor-sorgliche Evakuierung zu leistenden Tätigkeiten zu erfüllen.

Information und Kommunikation	
Information und Kommunikation bei einer nachträglichen Evakuierung	
Helpline Die Kantone richten eine Helpline ein. Dort melden sich Personen, die kein eigenes Fahrzeug besitzen und sich nicht selbstständig zu den Sammelplätzen begeben können. Diese Ansprechstelle hat die Bedürfnisse aufzunehmen, so dass der Transport geplant werden kann. In sämtlichen Kantonen wird für die Helpline dieselbe Telefonnummer verwendet.	Kantone
Evakuierungsgebiet	
Verkehrslenkung	
Absperrmaterial Die Kantone erarbeiten ein Konzept zur gegenseitigen Unterstützung mit Absperrma-terial	Kantone
Sammelplätze	
Sammelplätze Jede Gemeinde bezeichnet einen oder mehrere, möglichst geschützte Sammelplatze.	Gemeinden
Sammelplätze Das KFO erstellt eine Liste der möglichen Sammelplätze.	Kantone
Transportwesen	
Ausgleich von Transportdefiziten Der BST ABCN (ResMaB) erarbeitet ein Transportkonzept im Hinblick auf eine grossräumige Evakuierung bei einem KKW-Unfall. Insbesondere plant er den Aus-gleich von Transportdefiziten in Absprache mit den Kantonen und der Armee.	BST ABCN
Liste der Betreiber des ÖV sowie Streckenpläne Die KFO der Notfallschutzzonen 1 und 2 erstellen eine Liste der Betreiber des ÖV sowie der privaten Car- und Busunternehmen auf ihrem Kantonsgebiet und beschaf-fen sich deren Streckenpläne. Die Liste enthält ausserdem die Kraftstofflieferanten im Kanton.	Kantone
Aufnahmegebiet	
Beratungsstelle Radioaktivität	
Beratungsstelle Radioaktivität Der Bund bietet Mess- und Strahlenschutzexperten sowie Ärzte für die Beratungs-stelle auf und stellt die Messmittel bereit.	BABS, BAG
Die Standortkantone regeln den Aufbau und Betrieb der Beratungsstelle. Sie stellen	Kantone

Infrastruktur, Betriebspersonal für die Messorganisation und Careteams bereit.

5. Kostentragung

BABS	Das BABS beschafft das Material für den Umgang mit Radioaktivität (Dosimeter, Schutzmaterial, Dekontaminationsmaterial). Es verrechnet die Kosten den KKW-Inhabern.
Kantone	Die Kantone beschaffen über die Materialplattformen und in Absprache mit dem BABS das für eine grossräumige Evakuierung nötige Material (z. B. zur Verkehrslenkung, zur Unterbringung und Betreuung von Evakuierten). Die Kosten werden den KKW-Inhabern in Rechnung gestellt.
KKW-Inhaber	<p>Die Inhaber der Kernkraftwerke tragen die Kosten der Vorbereitung und der Durchführung einer grossräumigen Evakuierung bei einem KKW-Unfall und zwar aufgrund folgender rechtlicher Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gemäss Kernenergiegesetz (KEG) Art. 84, Bst. a können die Kantone von den Inhabern von Kernanlagen unter anderem Gebühren und den Ersatz von Auslagen insbesondere für Planung und Durchführung von Notfallschutzmassnahmen verlangen. Dazu zählen Massnahmen, die als Vorbereitung für eine Evakuierung getroffen werden (z. B. Planungen, Übungen, Beschaffung von Übungs- und Einsatzmaterial). Die Kosten für die Durchführung einer Evakuierung zählen jedoch nicht zu den Notfallschutzmassnahmen. Zudem handelt es sich bei Art. 84 um eine Kann-Vorschrift, d.h. es ist Sache der Kantone zu entscheiden, ob und in welchem Umfang sie die bei ihnen anfallenden Kosten den Betreibern der Kernanlagen auferlegen wollen.• Gemäss Strahlenschutzgesetz Art. 4 wird das Verursacherprinzip statuiert: „Wer Massnahmen nach diesem Gesetz verursacht, trägt die Kosten dafür.“ In Art. 22, Abs. 1, Bst. b wird zudem festgehalten, dass Betriebe, bei denen der Austritt gefährlicher Mengen radioaktiver Stoffe in die Umgebung nicht auszuschliessen ist, im Bewilligungsverfahren verpflichtet werden können, sich an der Vorbereitung und Durchführung von Notfallschutzmassnahmen zu beteiligen. Gemäss Bericht IDA NOMEX soll diese Praxis überprüft werden.• Gemäss Kernenergiehaftpflichtgesetz (KHG) Art. 3, Abs. 1 haftet der Inhaber einer Kernanlage ohne betragsmässige Begrenzung für die Nuklearschäden, die durch Kernmaterialien in seiner Anlage verursacht werden. Art. 4 legt fest, dass die Kosten von Massnahmen, welche die zuständigen Behörden zur Abwehr oder Verminderung einer unmittelbar drohenden nuklearen Gefährdung treffen, dem Inhaber der Kernanlage überbunden werden können.²⁴ Unter diesen Artikel fallen die Kosten von Bund und Kantonen für die Durchführung einer Evakuierung.• Gemäss Notfallschutzverordnung Art. 17 können die Kantone für die Planung, Vorbereitung und Durchführung von Notfallschutzmassnahmen von den Betreibern von Kernanlagen Gebühren sowie den Ersatz von Auslagen verlangen.

²⁴ Nach KHG besteht eine Deckungspflicht: Der Inhaber einer Kernanlage ist verpflichtet, eine obligatorische Versicherung in der Höhe von 1 Mia. Franken zuzüglich 100 Mio. für Zinsen und Verfahrenskosten abzuschliessen. Von der privaten Deckung ausgenommen sind insbesondere Schäden, die durch kriegerische Ereignisse oder ausserordentliche Naturvorgänge verursacht werden., vgl. dazu: Zusammenfassung in der Botschaft zum Bundesbeschluss über die Genehmigung und die Umsetzung von Übereinkommen zur Haftung auf dem Gebiet der Kernenergie vom 8.6.2007, S. 5403.

6. Internationale Zusammenarbeit

Koordination mit den Nachbarstaaten	Ein Unfall in einem Schweizer KKW und eine grossräumige Evakuierung betreffen auch die internationale Zusammenarbeit. Besonders deutlich wird dies bei den grenznahen Kernkraftwerken Beznau und Leibstadt. Zur Ereignisbewältigung ist daher die Koordination mit den Nachbarstaaten erforderlich.
Informationsaustausch	<p>Der Informationsaustausch mit den umliegenden Staaten ist heute weitgehend geregelt oder im Ausbau begriffen.²⁵ So wird das deutsche Bundesland Baden-Württemberg, das für den Notfallschutz entlang der deutschen Rheinseite verantwortlich ist, seine Lagebeurteilung auf Ausbreitungsrechnungen und Dosisabschätzungen des ENSI basieren.</p> <p>Sofern möglich soll zudem im Ereignisfall eine Verbindungsperson aus Baden-Württemberg bei der NAZ einrücken. Dadurch können über die Umsetzung von Notfallschutzmassnahmen in der Schweiz direkt informiert und die Absprachen zwischen schweizerischen und deutschen Stellen erleichtert werden.</p> <p>Auch Frankreich verfügt über relevante Informationen und würde sich bezüglich möglicher Gefährdung primär auf die Beurteilungen der Schweiz stützen. Die Entsendung einer Verbindungsperson aus Paris zum BABS (NAZ) ist vorgesehen, so dass auch hier die nötigen Absprachen stattfinden können.</p> <p>Bei einem Störfall in einem grenznahen, französischen Kernkraftwerk (Fessenheim, Bugey) hat das BABS (NAZ) die Möglichkeit, eine Verbindungs Person in die betroffene Préfecture oder zur federführenden Stelle in Paris zu entsenden. Zugleich bestehen zwischen dem BABS (NAZ) und der Autorité de Sécurité nucléaire (ASN) sowie der Préfecture du Haut-Rhin Abkommen über den Informationsaustausch, so dass das BABS (NAZ) auf aktuelle, französische Informationen über allfällige Störfälle zurückgreifen kann. Mit der Préfecture de l'Ain (für den KKW-Standort Bugey) wird 2013 ein entsprechendes Abkommen ausgehandelt.</p>
Offene Fragen	Einzelne Fragen sind hingegen noch vertiefter zu prüfen und zwischen der Schweiz, Deutschland und Frankreich abzustimmen. Dazu gehören beispielsweise die Auswirkungen der unterschiedlichen Alarmierungs- und Massnahmenkriterien, das Vorgehen bei Grenzübertritt oder die „grenzüberschreitende“ Aufnahme von Evakuierten.
Zusammenarbeit Deutschland – Schweiz	Das BABS erarbeitet gemeinsam mit den betroffenen Kantonen sowie dem Bundesland Baden-Württemberg und dem deutschen Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ein Konzept zur Bewältigung einer Evakuierung im Umfeld der KKW Beznau und Leibstadt. Dazu führen sie gemeinsam eine Evakuierungssimulation für den Standort Leibstadt durch.
Zusammenarbeit Frankreich – Schweiz	Fragen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit Frankreich – Schweiz werden in einer bilateralen Expertengruppe erörtert, jedoch aufgrund der grösseren Distanzen der KKW zur Grenze für die Probleme der Sofortmassnahmen aktuell nicht im gleichen Detailierungsgrad wie mit Deutschland.

²⁵ Dazu gibt es ein Grob- und ein Feinkonzept zum Daten- und Informationsaustausch zwischen Deutschland und der Schweiz. Diese Konzepte werden im Rahmen der Deutsch-Schweizerischen Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen (DSK) jährlich überprüft.

7. Anhänge

Anhang 1: Abkürzungen

A	Armee
ABC(N)	Atomar, biologisch, chemisch (Natur)
ASTRA	Bundesamt für Strassen
B	Bund
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation
BAV	Bundesamt für Verkehr
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BE	Besondere Einrichtungen
BEG	Besondere Einrichtungen GÜTER
BEP	Besondere Einrichtungen PERSONEN
BET	Besondere Einrichtungen TIERE
Betr	Betreiber
BFE	Bundesamt für Energie
BevS	Bevölkerungsschutz
BJ	Bundesamt für Justiz
BK	Bundeskanzlei
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BORS	Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit
BR	Bundesrat
BST ABCN	Bundesstab ABCN
BVET	Bundesamt für Veterinärwesen
BWL	Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung
BZ	Betriebszentrale(n)
D	Dritte
DV	Direktion für Völkerrecht
ELD	Elektronische Lagedarstellung
ENSI	Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat
EU	Europäische Union
FB	Fachbereich

fedpol	Bundesamt für Polizei
FST A	Führungsstab der Armee
GB ZS	Geschäftsbereich Zivilschutz
IAEA	International Atomic Energy Agency
IBBK	Information der Bevölkerung durch den Bund in Krisenlagen mit Radio
ICARO	Information Catastrophe Alarme Radio Organisation
IDA NOMEX	Interdepartementale Arbeitsgruppe zur Überprüfung der Notfallschutzmassnahmen bei Extremereignissen in der Schweiz
IES KSD	Informations- und Einsatz-System – Koordinierter Sanitätsdienst
K	Kanton / Gemeinde
KFO	Kantonale Führungsorganisation
KFS	Kantonaler Führungsstab
KHG	Kernenergiehaftpflichtgesetz
KI	Kritische Infrastruktur(en)
KIP	Kantonale Informationsplattform
KKP	Kantonale Kommunikationsplattform
KKPKS	Konferenz der Kantonalen Polizeikommandanten
KKW	Kernkraftwerk
KomABC	Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz
KOVE	BAV Koordination des Verkehrswesens im Ereignisfall
KSD	Koordinierter Sanitätsdienst
KTU	Konzessionierte Transportunternehmen
KVMBZ	Konferenz der kantonalen Verantwortlichen für Militär, Bevölkerungsschutz und Zivilschutz
MLZ	Melde- und Lagezentrum
NAZ	Nationale Alarmzentrale
NIP	Nationale Informationsplattform
NKP	Nationale Kommunikationsplattform
ÖV	Öffentlicher Verkehr
OZD	Oberzolldirektion
ResMaB	Ressourcenmanagement Bund
RSI	Radiotelevisione Svizzera
RTS	Radio Télévision Suisse
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
Sf S&S	Systemführer Strasse und Schiene (Postauto AG & SBB)
SK	Staatskanzlei

SMS	Short Message Service
SRF	Schweizer Radio und Fernsehen
SRG SSR	Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft
TOM RAD	Transmission of Official Messages, Radioaktivität
VMP	Verkehrsmanagementpläne
VMZ-CH	Verkehrsmanagement Schweiz ASTRA
WL	Wirtschaftliche Landesversorgung
WSL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

Anhang 2: Rechtliche Grundlagen

- Kernenergiegesetz vom 21. März 2003 (KEG, SR 732.1)
- Kernenergiehaftpflichtgesetz vom 18. März 1983 (KHG, SR 732.44)
- Kernenergieverordnung vom 10. Dezember 2004 (KEV, SR 732.11)
- Strahlenschutzgesetz vom 22. März 1991 (StSG, SR 814.50)
- Verordnung vom 22. Juni 1994 über den Strahlenschutz (Strahlenschutzverordnung, StSV, SR 814.5001)
- Verordnung vom 20. Oktober 2010 über den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen (Notfallschutzverordnung NFSV, SR 732.33)
- Verordnung vom 20. Oktober 2010 über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen (ABCN-Einsatzverordnung, SR 520.17)
- Verordnung vom 18. August 2010 über die Warnung und Alarmierung (Alarmierungsverordnung AV, SR 520.12)
- Verordnung vom 1. September 2004 über die Koordination des Verkehrswesens im Ereignisfall (VKOVE, SR 520.16)
- Verordnung vom 4. November 2009 über den Einsatz und die Aufgaben konzessionierter Transportunternehmen in besonderen und ausserordentlichen Lagen (SR 531.40)
- Verordnung vom 15. September 1998 über die Ausbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im Strahlenschutz (Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung, SR 814.501.261)
- Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958 (SVG, SR 741.01)
- Tierschutzgesetz vom 16. Dezember 2005 (TSchG, SR 455)
- Tierschutzverordnung vom 23. April 2008 (TSchV, SR 455.1)