



27. Januar 2011 / STD

Bericht der Eidg. Kommission für ABC-Schutz zur Überprüfung der rechtlichen Grundlagen zur ABC-Security

Strategie „ABC-Schutz Schweiz“

verabschiedet durch die KomABC anlässlich der 69. Sitzung am 30.11.2010.



Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	3
2. Auftrag	3
3. Vorgehen	3
4. Radioaktive Stoffe	3
4.1. Ausgangslage	3
4.2. Beurteilung und Empfehlungen	4
5. Biologische Erreger und Toxine	5
5.1. Ausgangslage	5
5.2. Beurteilung und Empfehlungen	6
6. Chemische Stoffe	6
6.1. Ausgangslage	6
6.2. Beurteilung und Empfehlungen	7
7. Gefahrguttransporte	8
7.1. Ausgangslage	8
7.2. Beurteilung und Empfehlungen	9
Anhänge	
Anhang 1 – Konsultierte Stellen	10
Anhang 2 – Relevante rechtliche Erlasse im Bereich radioaktiver Stoffe	12
Anhang 3 – Relevante rechtliche Erlasse im Bereich biologischer Erreger und Toxine	14
Anhang 4 – Relevante rechtliche Erlasse im Bereich chemischer Stoffe	16
Anhang 5 – Relevante rechtliche Erlasse im Bereich Gefahrguttransporte	19

1. Zusammenfassung

Die Abklärungen der Geschäftsstelle Nat. ABC-Schutz im Auftrag der Eidgenössischen Kommission für ABC-Schutz KomABC in Bezug auf die Überprüfung der ABC-Security haben Folgendes ergeben:

Die Gesetze und Verordnungen insbesondere in den Bereichen Strahlenschutz, Kernenergie, Störfallvorsorge und Transporte regeln in erster Linie die Aspekte der Sicherheit (Safety, Schutz der Bevölkerung gegen Störfälle und deren Auswirkungen). Die Problematik der Sicherung (Security, Schutz gegen Entwendung und missbräuchliche Verwendung), welche bei ABC-Stoffen von besonderer Bedeutung ist, wird – aus Sicht der Kommission – nicht in allen rechtlichen Regelungen genügend berücksichtigt.

2. Auftrag

Im Rahmen des **Projektes „Nationaler ABC-Schutz“**, welches zur Verbesserung des Schutzes der Bevölkerung in der Schweiz vor Gefährdungen durch A-, B- und C-Stoffe erarbeitet wurde und der daraus resultierenden **Strategie „ABC-Schutz Schweiz“**, hat der Bundesrat am 21. Dezember 2007 der KomABC den folgenden Auftrag erteilt:

„...unter Einbezug des VBS und der anderen interessierten Stellen des Bundes sowie der Kantone die rechtlichen Grundlagen zur ABC-Sicherheit zu überprüfen“.

Dabei geht es darum, zu überprüfen, in wieweit die rechtlichen Grundlagen genügen, um die Entwendung und den damit möglichen Missbrauch gefährlicher ABC-Stoffe zu verhindern.

Als gefährlich wurden Stoffmengen betrachtet, die bei missbräuchlicher Verwendung zu Auswirkungen gemäss den Referenzszenarien der Strategie ABC-Schutz Schweiz¹ führen können und damit Bevölkerungsschutzmassnahmen erfordern werden.

3. Vorgehen

Die Geschäftsstelle Nationaler ABC-Schutz hat im Auftrag der KomABC umfassende Abklärungen bei zahlreichen Stellen von Bund, Kantonen und Industrie in den Bereichen Produktion, Lagerung und Transport von ABC-Stoffen durchgeführt (siehe Anhang 1).

Überprüft wurden die relevanten rechtlichen Grundlagen und deren Anwendungen in der Praxis. In den Anhängen 2 bis 5 sind diese auszugsweise aufgeführt und zusammengefasst.

4. Radioaktive Stoffe

4.1. Ausgangslage

Strahlenquellen in Medizin, Forschung und Industrie

In der Schweiz haben rund 1'000 Betriebe (z. B. medizinische Betriebe, Industriebetriebe und Forschungseinrichtungen) eine Bewilligung zum Umgang mit geschlossenen radioaktiven Quellen und rund 400 Betriebe für offene Anwendungen. Diese müssen Meldungen über das Inventar und den Verbrauch an die entsprechenden Aufsichtsbehörden erstatten (Schweiz. Unfallversicherungsanstalt SUVA für Industriebetriebe, Bundesamt für Gesundheit BAG für Medizin/Forschungsbetriebe, Eidg. Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI für Kernanlagen). Zusätzlich werden diese Betriebe periodisch besucht und inspiziert, dabei wird unter anderem die Sicherheit der Lagerung und die sachgerechte Entsorgung überprüft.

¹ Referenzszenarien aus der Strategie „ABC-Schutz Schweiz“ der Eidg. Kommission für ABC-Schutz, 2007. Auswirkungen der Referenzszenarien gemäss Technischem ABC-Schutzkonzept des LABOR SPIEZ, 2009.

In der Schweiz gibt es ungefähr 4'000 bewilligungspflichtige Strahlenquellen. Bewilligungen sind auf maximal 10 Jahre befristet. Rund 400 dieser Strahlenquellen sind sogenannte Grossquellen², die bei einer missbräuchlichen Verwendung Auswirkungen entsprechend den Referenzszenarien haben können. Diese Grossquellen werden durch die Aufsichtsbehörden einer systematischen Überprüfung unterzogen. Zusätzlich muss der Bewilligungsinhaber der Aufsichtsbehörde jährlich den genauen Standort jeder Strahlenquelle melden und bestätigen. Der Verlust muss unverzüglich der Aufsichtsbehörde gemeldet werden.

Kernmaterialien

In der Schweiz gibt es bestrahlte und unbestrahlte Kernmaterialien. Zahlreiche Verordnungen regeln die Sicherung (Security) und werden durch die nationale Aufsichtsbehörde ENSI permanent kontrolliert.

Strahlenschutzsachverständige

Jeder bewilligungspflichtige Betrieb, der mit radioaktiven Stoffen umgeht, braucht einen Strahlenschutzsachverständigen. Dieser ist verantwortlich für die Einhaltung der Regelungen und Auflagen der zuständigen Aufsichtsbehörden.

Safeguardsverantwortliche

Der Inhaber einer Betriebsbewilligung nach Artikel 19 des Kernenergiegesetzes vom 21. März 2003³ (Bewilligungsinhaber) hat einen Verantwortlichen für Safeguardsmassnahmen und einen Stellvertreter (Safeguardsverantwortliche) zu bezeichnen und diese mit den erforderlichen Kompetenzen und Mitteln auszustatten⁴.

Die Beaufsichtigung der Kernmaterialien im Bereich Kernbrennstoffbuchhaltung wird durch das Bundesamt für Energie BFE (Bereich Safeguards) durchgeführt und von der International Atomic Energy Agency IAEA laufend überprüft.

4.2. Beurteilung und Empfehlungen

Der Umgang mit offenen Strahlenquellen stellt auf Grund der verwendeten Nuklide (meist kurze Halbwertszeiten) und der geringen Aktivitäten meist kein Risiko im Sinne der Sicherung (Security) dar. Eine missbräuchliche Verwendung im Sinne der Referenzszenarien ist somit nicht zu erwarten.

Für Grossquellen, die geeignet wären für eine missbräuchliche Verwendung im Sinne der Referenzszenarien, betrachtet die KomABC die rechtlichen Vorgaben hinsichtlich der Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten (Security) zum heutigen Zeitpunkt als genügend.

Zurzeit gibt es Internationale Bestrebungen der „NNSA's Global Threat Reduction Initiative (GTRI)“, u. a. zur Sicherung von Cäsium-137 Quellen, damit eine bewusst missbräuchliche Verwendung (Nuklearterrorismus) verhindert werden kann.

Empfehlung 1 (BAG)

Prüfen, ob die Vorgaben der „NNSA's Global Threat Reduction Initiative (GTRI)“ in der Schweiz umsetzbar sind.

Die Anforderungen an die Sicherung des Kernmaterials in der Schweiz werden aus Sicht der KomABC gesetzlich umfassend geregelt.

Ein Defizit sieht die KomABC jedoch in der fehlenden Ausbildung der Strahlenschutzsachverständigen im Bereich der Sicherung und der Sensibilisierung in Bezug auf die missbräuchliche Verwendung von radioaktiven Quellen.

² Definition Grossquelle: Aktivität grösser als der 100 000-fache Wert der Bewilligungsgrenze oder Dosisleistung übersteigt ungeschützt in einem Meter Abstand 1 mSv/h (Strahlenschutzverordnung Anhang 3 [StSV, SR 814.501]).

³ Kernenergiegesetz vom 21. März 2003 (KEG, SR 732.1)

⁴ Safeguardsverordnung vom 18. August 2004 (SR 732.12)

Empfehlung 2 (BAG)

Ergänzen der Strahlenschutz-Gesetzgebung⁵, so dass bei der Ausbildung der Strahlenschutzsachverständigen dem Aspekt der Sicherung (Security) mehr Gewicht und Verbindlichkeit beigemessen wird. Weiter sollen regelmässige Weiterbildungen und Wiederholungskurse besucht werden.

5. Biologische Erreger und Toxine

5.1. Ausgangslage

Grundsätzlich haben biologische Erreger, wie z. B. *Bacillus anthracis*, *Francisella tularensis*, Ebola- oder Marburgviren, aber auch Toxine (z. B. Ricin) ein natürliches Vorkommen. Diese Stoffe sind daher also ohne weiteres mit entsprechender Fachkenntnis in endemischen Regionen bei Bedarf beschaffbar.

Zurzeit gibt es in der Schweiz etwa 30 Biosicherheitslaboratorien der Sicherheitsstufe 3 (BSL3) und drei der Sicherheitsstufe 4 (BSL4), eines davon nur für diagnostische Zwecke (Nationales Referenzzentrum für neuauftretende virale Erkrankungen NAVI in Genf), das andere ein voll funktionsfähiges Stufe-4-Schutzanzugs-Labor (LABOR SPIEZ), sowie zusätzlich ein Labor der höchsten biologischen Sicherheitsstufe für Tierkrankheiten (BSL3 Ag), das IVI Mittelhäusern. Offizielle, zugelassene Laboratorien besitzen zum Teil eine Akkreditierung und werden zudem durch die kantonalen Biosicherheitsfachstellen kontrolliert. Betriebe der Stufen 3 und 4 sowie Störfallbetriebe müssen eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durch den Kanton durchlaufen. Die B-Laboratorien definieren ihre Sicherheitsprüfungen jeweils selber. Es gibt keine einheitlichen Weisungen in Bezug auf Sicherungsmassnahmen.

Der Vollzug der Störfallverordnung und die Überprüfung der Laboratorien nach ESV vor Ort erfolgen durch die Kantone.

Der Umgang mit gentechnisch veränderten und pathogenen Organismen resp. Erregern in geschlossenen Systemen (Laboratorien, Produktionsanlagen, Tieranlagen, Gewächshäusern) ist melde- bzw. bewilligungspflichtig. Tätigkeiten der Klassen 1 (wenn genetisch verändert) und 2, welche für die Laboratorien der Stufen BSL1 und BSL2 genügen, sind meldepflichtig. Tätigkeiten mit Organismen der Risikogruppe 3 oder 4 (BSL3 und BSL4) sind bewilligungspflichtig.

Das Bewilligungsverfahren läuft über die Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes KBB beim Bundesamt für Umwelt BAFU. Die fachliche Beurteilung der Meldungen und Bewilligungsgesuche nach Einschliessungsverordnung⁶ erfolgt durch die zuständigen Behörden, BAG und BAFU, unter Einbezug der Eidg. Fachkommission für Biologische Sicherheit EFBS, dem Standortkanton sowie je nach Inhalt der Meldung dem Bundesamt für Landwirtschaft BLW, dem Bundesamt für Veterinärwesen BVET und der Ethik-Kommission für die Gentechnik im ausserhumanen Bereich EKAH. Die SUVA und das Staatssekretariat für Wirtschaft SECO werden jeweils informiert.

Import von pathogenen Erregern

Der Import von Tier- und Pflanzen-pathogenen Erregern ist bewilligungspflichtig.

⁵ Strahlenschutzgesetz vom 22.03.1991 (StSG, SR 814.50); Strahlenschutzverordnung vom 22.06.1994 (StSV, SR 814.501); Verordnung vom 15.09.1998 über die Ausbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im Strahlenschutz (Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung, SR 814.501.261).

⁶ Verordnung vom 25.08.1999 über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (Einschliessungsverordnung, ESV, SR 814.912)

5.2. Beurteilung und Empfehlungen

In gewissen Biosicherheitslaboratorien der Sicherheitsstufe 3 (BSL3) und 4 (BSL4) werden B-Stoffe resp. Erreger gehandhabt, welche für eine missbräuchliche Verwendung im Sinne der Referenzszenarien geeignet wären.

Da schon geringe Keimmengen (oder Erregermengen) eine potentielle Gefährdung darstellen, sind auch weitere Laboratorien – namentlich an den Hochschulen – befähigt, B-Stoffe herzustellen, welche für eine missbräuchliche Verwendung geeignet wären.

Aus Sicht der KomABC wird insbesondere dem Aspekt der Sicherung (Security) in der Ein-schliessungsverordnung zu wenig Bedeutung beigemessen.

Empfehlung 3 (BAG und BAFU)

Anpassung und Ergänzung der rechtlichen Grundlagen, so dass der Aspekt der Sicherung der B-Laboratorien der Sicherheitsstufe 3 und 4 umfassender und verbindlicher geregelt wird.

Ein Defizit sieht die KomABC ebenfalls in der Ausbildung der Biosicherheitsbeauftragten (BSO) im Bereich der Sicherung.

Empfehlung 4 (BAFU)

Die Schulung (Ausbildung und regelmässiges Training, respektive Wiederholungskurse) für BSOs hat auch Aspekte der Sicherung (Security und Dual-Use) zu enthalten und hat zumindest für BSOs von BSL3 und BSL4 Labors obligatorisch zu sein. Die vom BAFU publizierte Richtlinie für Biosicherheitsbeauftragte ist entsprechend zu ergänzen, damit der Aspekt der Sicherung umfassender und verbindlicher geregelt wird.

Zurzeit gibt es keine offizielle Regelung für den Import von humanpathogenen Erregern analog dem Güterkontrollgesetz, welches den Export regelt. Die Güterkontrollverordnung⁷ bestimmt lediglich, dass humanpathogene Erreger, welche unter den Status „Dual use Güter“ fallen, vom Staatssekretariat für Wirtschaft SECO ein Einfuhrzertifikat benötigen. Im revidierten Epidemien-gesetz⁸ (zurzeit in Revision bis 2012) soll diese Lücke voraussichtlich geschlossen und eine Bewilligungspflicht für den Import bestimmter Erreger eingeführt werden.

Empfehlung 5 (BAG)

Einführung einer Bewilligungspflicht beim Import von Gruppe 3- und 4-Organismen.

6. Chemische Stoffe

6.1. Ausgangslage

Chemische und pharmazeutische Betriebe und Universitäten

In der Schweiz gibt es rund 2'300 Betriebe, die infolge ihres chemischen Gefahrenpotentials der Störfallverordnung⁹ unterstehen. In verschiedenen Betrieben werden auch Stoffe verwendet, hergestellt und gelagert, welche für eine missbräuchliche Verwendung im Sinne der Referenzszenarien geeignet wären. Für diese Betriebe bestehen Bewilligungs- und Meldepflichten, zudem werden durch kantonale Sicherheitsinspektorate regelmässige Inspektionen durchgeführt.

⁷ Verordnung vom 25.06.1997 über die Aus-, Ein- und Durchfuhr zivil und militärisch verwendbarer Güter sowie besonderer militärischer Güter (Güterkontrollverordnung, GKV, SR 946.202.1)

⁸ Geltendes Bundesgesetz vom 18.12.1970 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten des Menschen (Epidemien-gesetz, EpG, SR 818.101)

⁹ Verordnung vom 27.02.1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV, SR 814.012)

Allerdings gibt es eine Vielzahl von Betrieben, die nicht der Störfallverordnung unterliegen, jedoch täglich mit Chemikalien umgehen und arbeiten (Verwendung von Chemikalien unterhalb der entsprechenden Mengenschwelle der StfV).

Regelmässige Inspektionen der Organisation für das Verbot von chemischen Waffen OPCW stellen sicher, dass das Chemiewaffenübereinkommen und die Auflagen für die Kontrolle von sogenannten Dual-use-Chemikalien¹⁰ entsprechend eingehalten werden.

Freier Handel

Daneben sind gefährliche Chemikalien auch im freien Handel verfügbar. Im Zuge der Harmonisierung des Schweizer Chemikalienrechtes mit den entsprechenden EU-Bestimmungen im Jahre 2005 erfolgte eine Liberalisierung des Schweizer Chemikalienmarktes. Der Verkäufer muss bei der Abgabe besonders gefährlicher Chemikalien an die breite Öffentlichkeit über Sachkenntnis verfügen, um die Kunden über den sachgemässen Umgang und die einzuhaltenden Schutzmassnahmen informieren zu können. Der Käufer benötigt keine Bezugsbewilligung mehr (ehemalige Giftscheine); besonders gefährliche Chemikalien dürfen allerdings weiterhin nur an mündige Personen abgegeben werden und als sehr giftig gekennzeichnete Chemikalien bleiben von der Abgabe an die breite Öffentlichkeit ausgeschlossen. Damit kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass Personen - über berufliche oder gewerbliche Verwendung zugängliche - sehr giftige Chemikalien (wie z. B. Kaliumcyanid) missbräuchlich verwenden können.

Chemikalien-Ansprechperson

Gemäss Artikel 25 Absatz 2 des Chemikaliengesetzes¹¹ müssen Betriebe und Bildungsstätten in denen beruflich oder gewerblich mit gefährlichen Stoffen oder Zubereitungen umgegangen wird, eine Person bezeichnen, die für Fragen des vorschriftsgemässen Umgangs zuständig ist und die den Vollzugsbehörden die erforderlichen Auskünfte erteilen kann. Diese muss über die nötigen fachlichen Qualifikationen und betrieblichen Kompetenzen verfügen.

6.2. Beurteilung und Empfehlungen

Der Umgang mit chemischen Gefahrstoffen und die Sicherung in den Betrieben und Universitäten (z. B. Chemische und Pharmazeutische Industrie, LABOR SPIEZ u. v. a.) ist aus Sicht der KomABC genügend geregelt.

Das BAG sieht keine wesentliche Verschlechterung der Situation des freien Handels mit gefährlichen Chemikalien und keinen Anstieg der Missbrauchsfälle seit Einführung des neuen Chemikaliengesetzes.

Allerdings wäre es aus Sicht der KomABC sinnvoll, wenn die Abgabe von Chemikalien, die in der Chemikalienkontrollverordnung¹² aufgelistet sind, einer zentralen Stelle gemeldet würden.

Empfehlung 6 (BABS und SECO)

Prüfen, ob die Abgabe von Chemikalien, die in der Chemikalienkontrollverordnung aufgelistet sind, einer zentralen Stelle des Bund (z. B. Labor Spiez) oder der Kantone gemeldet werden können.

Ein Defizit sieht die KomABC in der ungleichen Behandlung der Sachverständigen in den Bereichen A, B und C. Alle Betriebe, die mit gefährlichen Chemikalien umgehen (Störfallbetriebe und auch Betriebe, die nicht der StfV unterliegen), sollen nicht nur eine Chemikalien-

¹⁰ Dual-Use Chemikalien: Chemikalien, die für legitime industrielle oder medizinische Anwendungen sowie zu Forschungszwecken produziert oder verwendet werden, die aber auch für die Herstellung von chemischen Waffen missbraucht werden könnten.

¹¹ Bundesgesetz vom 15.12.2000 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG, SR 813.1)

¹² Verordnung vom 17.10.2007 über die Kontrolle von Chemikalien mit ziviler und militärischer Verwendungsmöglichkeit (Chemikalienkontrollverordnung, ChKV, SR 946.202.21).

Ansprechperson bezeichnen, sondern einen entsprechend geschulten Chemikalien-Sachverständigen.

Empfehlung 7 (BAG)

Anpassen des Chemikaliengesetzes und der Verordnung über die Chemikalien-Ansprechperson¹³, so dass jeder Störfallbetrieb im Umgang mit gefährlichen Chemikalien einen entsprechend geschulten Chemikalien-Sachverständigen zu beschäftigen hat. Zudem ist der Aspekt der Sicherung umfassender und verbindlicher zu regeln.

Weiter ist zu prüfen, ob alle Betriebe (nicht nur Störfallbetriebe) im Umgang mit gefährlichen Chemikalien einen entsprechend geschulten Chemikalien-Sachverständigen zu beschäftigen haben.

7. Gefahrguttransporte

7.1. Ausgangslage

Kernmaterialtransporte

Im Bereich der Kernanlagen finden Transporte von Kernmaterialien und radioaktiven Abfällen statt. Bis voraussichtlich ins Jahr 2018 erfolgen jährlich ungefähr zwei Transporte von Abfällen aus der Wiederaufarbeitung Schweizerischer Brennelemente aus La Hague und Sellafield in die Schweiz, welche zum ZWILAG importiert resp. dort zurückgenommen werden.

Übrige Gefahrguttransporte

Gefahrguttransporte finden in der Schweiz hauptsächlich mit den folgenden Transportmitteln statt:

- Im Bereich des **Schieneverkehrs** (inkl. Seilbahnen) gibt es in der Schweiz einige Hauptrouten (1'900 km der gesamthaften 3'600 km). Für Transporte von Gefahrgut mit hohem Gefährdungspotential (High Consequence Dangerous Goods - HCDG) gelten verbindliche Vorschriften des internationalen Regelwerks RID¹⁴. Die Sicherungspläne werden durch die Aufsichtsbehörde (Bundesamt für Verkehr - BAV) stichprobenartig kontrolliert.
- Im Bereich des **Strassenverkehrs** ist grundsätzlich das ganze öffentliche Strassennetz, insbesondere Autobahnen und Hauptstrassen betroffen. Für Transport von Gefahrgut mit hohem Gefährdungspotential (HCDG) gelten verbindliche Vorschriften des internationalen Regelwerks „Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse ADR“¹⁵. Darin werden u. a. Massnahmen zur Minimierung der Gefahr der Entwendung oder des Missbrauchs aufgeführt. Die Ausarbeitung eines Sicherungsplans wird verlangt.
- Der Bereich der **Schifffahrt** untersteht, analog dem Schienenverkehr, der Aufsicht und Kontrolle des BAV. Die entsprechende rechtliche Grundlage ADN¹⁶ enthält, wie das RID und ADR, auch ein Kapitel zum Thema Security.
- Der Bereich des **Lufttransportes**, insbesondere von Gefahrgütern, ist international streng geregelt und kontrolliert. Bei der AVSEC (Aviation Security) wurde international eine Schutzmassnahmenkette aufgebaut, d. h. ein vom BAZL zertifizierter „Bekannter Versender“ arbeitet mit einem „Reglementierten Beauftragten“ zusammen, der dann die

¹³ Verordnung des EDI vom 28.06.2005 über die Chemikalien-Ansprechperson (SR 813.113.11)

¹⁴ Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID – Anhang C zum Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF), SR 0.742.403.12)

¹⁵ Europäisches Übereinkommen vom 30.09.1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR, SR 0.741.621) (Abkürzung ADR, von Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route)

¹⁶ Verordnung des UVEK vom 2. März 2010 über die Inkraftsetzung des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen (SR 747.224.141)

Fracht der Luftfahrtgesellschaft oder deren Vertragspartner, dem sogenannten „Handling Agent“, am Flughafen übergibt. Dieser Prozess wird „Regulated Agent“ Konzept genannt, beinhaltet zudem eine Qualitätssicherung und wurde per März 2008 in der EU, Norwegen, Island und der Schweiz umgesetzt. Zudem dürfen in der Schweiz grundsätzlich keine plutoniumhaltigen Kernmaterialien innerhalb des schweizerischen Luftraums transportiert werden (Art. 10 KEG) Hier gilt allerdings ein Grenzwert von 15 g.

Gefahrgutbeauftragter

Der Gefahrgutbeauftragte (interne Person oder auch externer Beauftragter) überwacht die Einhaltung der Vorschriften und berät die Unternehmen bei den Tätigkeiten bezüglich der Beförderung gefährlicher Güter. Der Gefahrgutbeauftragte hat ausdrücklich die Pflicht, für das Vorhandensein eines Sicherungsplans verantwortlich zu sein. Das Erstellen eines Sicherungsplanes ist eine Management Aufgabe (z. B. Geschäftsleitung).

7.2. Beurteilung und Empfehlungen

Die Sicherung der Kernmaterialtransporte ist aus Sicht der KomABC genügend geregelt. Eine Entwendung ist wenig wahrscheinlich. Der Umgang und die Lagerung von panzerbrechenden Waffen ist in der Schweiz genügend geregelt. Ein Anschlag auf einen Kernmaterialtransport analog dem Referenzszenario ist nicht zu erwarten, kann aber auf Grund der Verfügbarkeit solcher Waffen im Ausland nicht ausgeschlossen werden.

Eine umfassende Risikoabschätzung¹⁷ beim Transport gefährlicher Güter bei der Bahn wurde 2007 erstellt. Der Bericht untersuchte das gesamte Normalspurnetz der SBB und BLS und deklarierte das Personenrisiko als im tragbaren Bereich. Das Screening untersuchte allerdings nur die Sicherheitsrisiken (Sicherung wurde nicht berücksichtigt).

Die Sicherungsmassnahmen bei Gefahrguttransporten sind in verschiedenen Verordnungen, bzw. in den darin verwiesenen internationalen Regelwerken (ADR / RID / ADN), aus Sicht der KomABC, genügend geregelt. Fahrzeuge und Wagen müssen gegen Diebstahl bzw. gegen den Diebstahl der Ladung geschützt sein. Bei Transporten von Gefahrgut mit hohem Gefährdungspotential ist ein Sicherungsplan zu erstellen, dieser muss entsprechend den rechtlichen Vorgaben alle wesentlichen Sicherheitsaspekte beinhalten. Allerdings sind geeignete Umsetzungshilfen nicht vorhanden oder nur sehr allgemein gehalten.

Empfehlung 8 (ASTRA und BAV)

Erarbeitung von Vollzugs- resp. Umsetzungshilfen für die internationalen Regelwerke ADR, RID und ADN für die Erstellung von Sicherungsplänen bei Gefahrguttransporten.

Das BAV ist Aufsichtsbehörde für den Schienenverkehr und kontrolliert im Rahmen von Sicherheitsaudits stichprobenartig die Sicherungspläne für die Gefahrguttransporte. Beim Strassenverkehr gibt es keine Meldepflicht und keine zentrale Stelle bezüglich Auswertung von Sicherheitsberichten und allfälliger Gefährdungsanalysen.

Empfehlung 9 (ASTRA)

Prüfen, ob eine zentrale Stelle beim Bund oder den Kantonen (analog dem BAV) die Sicherungspläne von Gefahrguttransporten auf der Strasse begutachten könnte.

¹⁷ Personenrisiken beim Transport gefährlicher Güter auf der Bahn – aktualisierte netzweite Abschätzung der Personenrisiken (Screening 2006), 5. Februar 2007, Ernst Basler und Partner.

Anhang 1 – Konsultierte Stellen

Bundesamt für Strassen – ASTRA

- Dr. David Gilabert (Fachspezialist Transport gefährl. Güter)

Bundesamt für Umwelt – BAFU

- Bernard Gay (Sektionschef Störfall- und Erdbebenvorsorge)
- Dr. Hans Hosbach (Abteilungschef Abteilung Abfall, Stoffe, Biotechnologie)
- Prof. Georg Karlaganis (ehemaliger Abteilungschef Abteilung Abfall, Stoffe, Biotechnologie)

Bundesamt für Gesundheit – BAG

- Dr. Thomas Binz (Leiter Biol. Sicherheit + Humangenetik)
- Dr. Samuel Roulin (Stv. Leiter Biol. Sicherheit + Humangenetik)
- Reto Linder (Stv. Leiter Forschungsanlagen / Nuklearmedizin)
- Dr. Steffen Wengert (Leiter Abteilung Chemikalien)
- Dr. Heribert Bürgy (Leiter Marktkontrolle und Beratung, Stv. Leiter Abteilung Chemikalien)

Bundesamt für Verkehr – BAV

- Colin Bonnet (Wissenschaftlicher Mitarbeiter Sektion Umwelt)
- Tobias Schaller (Wissenschaftlicher Mitarbeiter Sektion Umwelt)
- Dr. Markus Ammann (Sektionschef Sektion Umwelt)
- François Le Fort (Spezialist gefährliche Güter Sektion Umwelt)
- Ulrich Schär (Leiter Geschäftsstelle KOVE)

Bundesamt für Energie – BFE

- Peter Koch (Leiter Sektion Kernenergie- und Rohrleitungsrecht)
- Ariane Minder (Mitarbeiterin Sektion Kernenergie- und Rohrleitungsrecht)
- Bärbel Leibrecht (Fachbereich Safeguards - Internationales)

Bundesamt für Zivilluftfahrt – BAZL

- Regina Joss (Inspector Dangerous Goods)
- Fabio F. Bignasca (Sektion Umsetzung der AVSEC (Aviation Security))

Eidg. Fachkommission für Biologische Sicherheit – EFBS

- Isabel Hunger-Glaser (Leiterin der Geschäftsstelle der EFBS)

Eidg. Nuklearsicherheitsinspektorat – ENSI

- Dr. Georges Piller (Leiter Abteilung Strahlenschutz, Mitglied KomABC)
- Hans Mattli (Leiter Sicherung von Kernanlagen und Kernmaterial)
- Yvonne Scheiwiler (Juristin in der Sektion RIFI)
- S. Theis (Leiter der Sektion Beförderung & Abfalltechnik)

Gefahrgutausbildung – GEFAG AG

- Ernst Winkler (Geschäftsführer)

Nachrichtendienst des Bundes

- Markus Kellenberger (Steuerungsverantwortlicher Nonproliferation)
- Patrick Fournier (GS VBS)
- André Gubser (GS VBS)

Eidg. Kommission für Nukleare Sicherheit – KNS

- Dr. Bruno Covelli (Präsident der Kommission)

Eidg. Kommission für ABC-Schutz – KomABC

- Dr. Werner Angst (Kommissionsmitglied Bereich Chemie, Mitglied KomABC)
- Prof. Jean-Claude Piffaretti (Kommissionsmitglied Bereich Biologie)

Führungsstab der Armee - Kompetenzzentrum ABC – FST A / Komp Zen ABC

- Oberst i Gst Michael Hächler

GS VBS – Information- und Objektsicherheit – IOS

- Franz Niederhäuser (Chef Sicherheit, Umwelt, Raumeinflüsse)

Kanton Uri

- Benno Bühlmann (Leiter Amt für Umwelt Kanton Uri)

LABOR SPIEZ

- Dr. Daniel Kümin (Biosafety Officer BSO)
- Stefan Mogl (Leiter Fachbereich Chemie)
- Dr. Peter Roder (Leiter Fachbereich Physik)
- Dr. Marc Kenzelmann (Leiter Geschäftsstelle Nat. ABC-Schutz)
- Dr. Emmanuel Egger (Chef Nuklearfragen LS)
- Dr. Marc Avondet (Chef Toxinologie)
- Seraina Caduff (Wissenschaftliche Mitarbeiterin Rüstungskontrolle)
- Dr. Beat Schmidt (Chef Rüstungskontrolle)

Nationales Referenzzentrum für Anthrax – NANT

- Prof. Joachim Frey (Leiter NANT)
- Dr. Paola Pilo (Wissenschaftliche Mitarbeiterin NANT)

Oberzolldirektion – OZD

- Stephan Mebold (Adjunkt Abteilung Zollveranlagung)

Paul Scherrer Institut – PSI

- Yves Lörtscher (Sicherheitsverantwortlicher PSI)

SGCI Chemie Pharma Schweiz

- Richard Gamma (Vize-Direktor)
- Dr. Eric Jandrasits (Handelsverkehrsabwicklung)
- Erwin Sigrist (Transport gefährlicher Güter)

Schweizerische Unfallversicherung – SUVA

- Dr. Michel Hammans (Abteilung Arbeitssicherheit)

Sinixt GmbH

- Dr. Marco Brossi (Consultant / Fachexperte A und C)

Universitätsspital Zürich – USZ

- Peter Nauck (Sicherheitsbeauftragter Strahlenschutz)

Anhang 2 – Relevante rechtliche Erlasse im Bereich radioaktiver Stoffe

- Strahlenschutzgesetz vom 22. März 1991 (StSG, SR 814.50)
- Strahlenschutzverordnung vom 22. Juni 1994 (StSV, SR 814.501)
- Verordnung vom 15. September 1998 über die Ausbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im Strahlenschutz (Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung, SR 814.501.261)
- Kernenergiegesetz vom 21. März 2003 (KEG, SR 732.1)
- Kernenergieverordnung vom 10. Dezember 2004 (KEV, SR 732.11)
- Verordnung des UVEK vom 16. April 2008 über die Gefährdungsannahmen und Sicherungsmassnahmen für Kernanlagen und Kernmaterialien (SR 732.112.1)
- Verordnung des UVEK vom 17. Juni 2009 über die Gefährdungsannahmen und die Bewertung des Schutzes gegen Störfälle in Kernanlagen (SR 732.112.2)
- Verordnung vom 9. Juni 2006 über die Anforderungen an das Personal von Kernanlagen (VAPK, SR 732.143.1)
- Verordnung vom 9. Juni 2006 über die Betriebswachen von Kernanlagen (VBWK, SR 732.143.2)
- Verordnung vom 9. Juni 2006 über die Personensicherheitsprüfungen im Bereich Kernanlagen (PSPVK, SR 732.143.3).
- Bundesgesetz vom 22. Juni 2007 über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIG, SR 732.2)
- Verordnung vom 12. November 2008 über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIV, SR 732.21)
- Safeguardsverordnung vom 18. August 2004 (SR 732.12)
- IAEA Nuclear Security Series: <http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/seriesMain.asp>

Strahlenschutzverordnung, SR 814.501

StSV - Art. 134 Buchführungs- und Berichterstattungspflicht

...

2 Wer mit offenen radioaktiven Strahlenquellen umgeht, deren Aktivität die Bewilligungsgrenze nach Anhang 3 Spalte 10 überschreitet, muss darüber Buch führen.

Verordnung 814.501

Anhang 3¹⁹⁹

Daten für den operationellen Strahlenschutz

Nuklid	Halbwertszeit	Zerfallsart/ Strahlenart	c _{inh} Sv/Bq	c _{ing} Sv/Bq	Beurteilungsgrössen			Freigrenze	Bewilligungsgrenze LA Bq	Richtwerte		
					h ₃₀ (mSv/h)/GBq in 1 m Abstand	h _{10,07} (mSv/h)/GBq in 10 cm Abstand	h _{0,07} (mSv/h)/ (µBq/cm ²)	LE Bq/kg bzw. LE _{inh} Bq		CA Bq/m ³	CS Bq/cm ²	Instabiles Tochternuklid
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
H-3	12.35 a	β ⁻	4.1 E-11	4.2 E-11	<0.001	<1	<0.1	2 E+05	1 E+08	2 E+05	1000	
H-3, HTO	12.35 a	β ⁻	1.8 E-11	1.8 E-11	<0.001	<1	<0.1	6 E+05	3 E+08	5 E+05	1000	
H-3, Gas [7]	12.35 a	β ⁻	1.8 E-15	1.8 E-15	<0.001	<1	<0.1		3 E+12	5 E+09		
Be-7	53.3 d	α, γ	4.6 E-11	2.8 E-11	0.008	<1	0.1	4 E+05	1 E+08	1 E+05	1000	
Be-10	1.6 E6 a	β ⁻	1.9 E-08	1.1 E-09	<0.001	2000	1.6	9 E+03	3 E+05	9 E+01	3	
C-11	20.38 m	α, β ⁺	3.2 E-12	2.4 E-11	0.160	1000	1.7	4 E+05	7 E+07	7 E+04 [3]	3	
C-11 Monoxyd	20.38 m	α, β ⁺	1.2 E-12	1.2 E-12					7 E+07	7 E+04 [3]		
C-11 Dioxyd	20.38 m	α, β ⁺	2.2 E-12	2.2 E-12					7 E+07	7 E+04 [3]		
C-14	5730 a	β ⁻	5.8 E-10	5.8 E-10	<0.001	200	0.3	2 E+04	9 E+06	1 E+04	30	
C-14 Monoxyd	5730 a	β ⁻	8.0 E-13	8.0 E-13					6 E+09	1 E+07		
C-14 Dioxyd	5730 a	β ⁻	6.5 E-12	6.5 E-12					8 E+08	1 E+06		
N-13	9.965 m	α, β ⁺			0.160	1000	1.7		7 E+07	7 E+04 [3]	3	
O-15	122.24 s	α, β ⁺			0.161	1000	1.7		7 E+07	7 E+04 [3]	3	
F-18	109.77 m	α, β ⁺	9.3 E-11	4.9 E-11	0.160	2000	1.7	2 E+05	5 E+07	7 E+04 [3]	3	
Na-22	2.602 a	α, β ⁺ , γ	2.0 E-09	3.2 E-09	0.330	2000	1.6	3 E+03	3 E+06	4 E+03	3	
Na-24	15 h	β ⁻ , γ	5.3 E-10	4.3 E-10	0.506	1000	1.9	2 E+04	9 E+06	3 E+04	3	
Mg-28/Al-28	20.91 h	β ⁻ , γ	1.7 E-09	2.2 E-09	0.529	2000	3.1	5 E+03	3 E+06	6 E+03	3	

¹⁹⁹ Fassung gemäss Ziff. II der V vom 17. Nov. 1999 (AS 2000 107). Bereinigt gemäss Ziff. II der V vom 15. Nov. 2000, in Kraft seit 1. Jan. 2001 (AS 2000 2894).

Kernenergieverordnung, SR 732.11

KEV - Art. 9 Anforderungen an die Sicherung

- 1 Der Schutz von Kernanlagen und Kernmaterialien vor Sabotage, gewaltsamen Einwirkungen oder Entwendung muss auf einer in die Tiefe gestaffelten Abwehr beruhen, welche bauliche, technische, organisatorische, personelle und administrative Massnahmen beinhaltet.
- 2 Die Grundsätze für die Sicherungszonen und -schränken sowie für den Schutz der Kernanlagen, Kernmaterialien und radioaktiven Abfälle sind im Anhang 2 festgelegt.
- 3 Das Departement legt die Grundsätze für die Gefährdungsannahmen und für die baulichen, technischen, organisatorischen und administrativen Anforderungen an Sicherungsmassnahmen in einer Verordnung fest.

KEV – Anhang 2 Grundsätze für die Sicherung von Kernanlagen, Kernmaterialien und radioaktiven Abfällen

1. Sicherung von Kernanlagen
2. Sicherung von Kernmaterialien und radioaktiven Abfällen

Verordnung des UVEK über die Gefährdungsannahmen und Sicherungsmassnahmen für Kernanlagen und Kernmaterialien, SR 732.112.1

Verordnung über die Gefährdungsannahmen und Sicherungsmassnahmen für Kernanlagen und Kernmaterialien

1. Abschnitt: Gegenstand und Schutzziele
 2. Abschnitt: Gefährdungsannahmen
 3. Abschnitt: Sicherungsmassnahmen
- Art. 4 Sicherungsmassnahmen
Art. 5 Bauliche und technische Sicherungsmassnahmen
Art. 6 Organisatorische und administrative Sicherungsmassnahmen

Weitere rechtliche Grundlagen mit Sicherheitsaspekten:

- Verordnung über die Personensicherheitsprüfungen im Bereich Kernanlagen (PSPVK, SR 732.143.3).
http://www.admin.ch/ch/d/sr/c732_143_3.html
- Verordnung über die Anforderungen an das Personal von Kernanlagen (VAPK, SR 732.143.1):
http://www.admin.ch/ch/d/sr/c732_143_1.html
- Verordnung über die Betriebswachen von Kernanlagen (VBWK, SR 732.143.2):
http://www.admin.ch/ch/d/sr/c732_143_2.html
- Art. 11 KEG: Melde- und Buchführungspflichten
- Art. 23 KEG: Betriebswache
- IAEA Nuclear Security Series: <http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/seriesMain.asp>

Grundlagen über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat

ENSIG - Art. 2 Aufgaben

1 Das ENSI erfüllt die Aufgaben, die ihm gemäss der Kernenergiegesetzgebung, der Strahlenschutzgesetzgebung, der Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetzgebung und den Vorschriften betreffend die Beförderung von gefährlichen Gütern übertragen sind.

...

3 Es kann Projekte der nuklearen Sicherheitsforschung unterstützen.

KEG Art. 70 Abs. 1 Bst. a: Aufsichtsbehörden sind in Bezug auf die nukleare Sicherheit und Sicherung das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) gemäss dem Bundesgesetz vom 22. Juni 2007 über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat

KEV Art. 6 Aufsichtsbehörden

Aufsichtsbehörden sind:

- a. in Bezug auf nukleare Sicherheit und Sicherung das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI);
- b. das Bundesamt für die übrigen Bereiche beim Vollzug des KEG.

Zentralstelle Atom ZSA des Bundes

KEG Art. 101 Vollzug

- 1 Der Bundesrat erlässt die Ausführungsbestimmungen.
- 2 Er kann den Erlass von Vorschriften unter Berücksichtigung von deren Tragweite an das Departement oder nachgeordnete Stellen übertragen.
- 3 Die vom Bundesrat bezeichnete Behörde unterhält eine Zentralstelle, die Daten beschafft, bearbeitet und weitergibt, soweit es der Vollzug dieses Gesetzes, die Deliktsverhütung und die Strafverfolgung erfordern.

Anhang 3 – Relevante rechtliche Erlasse im Bereich biologischer Erreger und Toxine

- Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (USG, SR 814.01)
- Tierseuchengesetz vom 1. Juli 1966 (TSG, 916.40)
- Bundesgesetz vom 18. Dezember 1970 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten des Menschen (Epidemiengesetz, SR 818.101)
- Verordnung vom 27. Februar 1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StfV, SR 814.012)
- Verordnung vom 25. August 1999 über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (Einschliessungsverordnung, ESV, SR 814.912)
- Verordnung vom 10. September 2008 über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV, SR 814.911)
- Verordnung vom 25. August 1999 über den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Gefährdung durch Mikroorganismen (SAMV, SR 832.321)
- Verordnung vom 27. Oktober 2010 über Pflanzenschutz (Pflanzenschutzverordnung, PSV, SR 916.20)

Störfallverordnung, SR 814.012

StfV - Art. 1 Zweck und Geltungsbereich

¹ Diese Verordnung soll die **Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen schützen**.

² Sie gilt für:

...

b. Betriebe, in denen mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Mikroorganismen eine Tätigkeit durchgeführt wird, die nach der Einschliessungsverordnung vom 25. August 1999 der Klasse 3 oder 4 zuzuordnen ist;

Einschliessungsverordnung, SR 814.912

ESV - Art. 4 Sorgfaltspflicht

¹ Wer mit Organismen in geschlossenen Systemen umgeht, muss jede nach den Umständen gebotene Sorgfalt anwenden, damit die Organismen, ihre Stoffwechselprodukte und Abfälle den Menschen und die Umwelt nicht gefährden können.

² Insbesondere sind die entsprechenden Vorschriften sowie die Anweisungen und Empfehlungen der Abgeberinnen und Abgeber zu befolgen.

Art. 5 Pflicht zum Umgang in geschlossenen Systemen

¹ Der Umgang mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Organismen muss in geschlossenen Systemen erfolgen, ausser wenn mit solchen Organismen nach der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008⁹ in der Umwelt umgegangen werden darf.¹⁰

² Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) kann vorschreiben, dass diese Verordnung oder einzelne ihrer Bestimmungen für weitere Organismen, die auf Grund ihrer Eigenschaften, ihrer Verwendungsart oder Verbrauchsmenge die Umwelt oder mittelbar den Menschen gefährden können, gilt. Insbesondere kann es vorschreiben:

a. welcher Gruppe diese Organismen zuzuordnen sind;

b. welche Sicherheitsmassnahmen und anderen Anforderungen für den Umgang mit diesen Organismen erfüllt werden müssen.

Art. 10 Sicherheitsmassnahmen

¹ Wer mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Organismen in geschlossenen Systemen umgeht, muss zum Schutz von Mensch und Umwelt die in Anhang 4 aufgeführten allgemeinen Sicherheitsmassnahmen sowie die nach Art der Anlage und Klasse der Tätigkeit erforderlichen zusätzlichen Sicherheitsmassnahmen ergreifen.

Anhang 4 - 1. Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

Folgende Sicherheitsmassnahmen gelten für alle Arten von Tätigkeiten:

...

b. Einsatz von mindestens einer Person für die Überwachung der biologischen Sicherheit; sie muss sowohl in fachlicher Hinsicht als auch in Sicherheitsfragen über ausreichende Kenntnisse zur Erfüllung ihrer Aufgabe verfügen;

Art. 29

¹ Das BAFU kann bei Bedarf Richtlinien zum Vollzug dieser Verordnung erlassen, insbesondere zur Risikobewertung und zu den Sicherheitsmassnahmen sowie zu deren Qualitätssicherung. Es hört vorher das BAG, das SECO, die SUVA, die EFBS und die Kantone an.

² Es sorgt zusammen mit dem BAG dafür, dass periodisch Veranstaltungen zur Aus- und Weiterbildung von Personen durchgeführt werden, die Aufgaben nach dieser Verordnung erfüllen.

Biologische Gefahrstoffe - Importkontrolle

Tierpathogene Stoffe brauchen eine Importbewilligung vom Bundesamt für Veterinärwesen BVET:

TSG- Art. 24

¹ Der Bundesrat bestimmt, unter welchen Bedingungen die Ein-, Durch- und Ausfuhr von Tieren und Tierprodukten sowie von Stoffen, die Träger eines Seuchenerregers sein können, zugelassen sind.

Pathogene Stoffe benötigen eine Importbewilligung vom Bundesamt für Gesundheit:

GKV Art. 22 Einfuhrzertifikat

¹ Das SECO stellt für die Einfuhr von Gütern auf schriftliches Gesuch des Importeurs hin ein amtliches Einfuhrzertifikat aus, wenn:

- a. dies vom Lieferstaat der Güter ausdrücklich verlangt wird; und
- b. der Gesuchsteller in der Schweiz oder in Liechtenstein Wohnsitz hat oder niedergelassen ist.

² Es kann die Ausstellung von Einfuhrzertifikaten von der Vorlage von Nachweisen über die beabsichtigte Einfuhr (Bestellkopien, usw.) sowie über die Endverwendung der Güter abhängig machen.

³ Es überwacht die Einfuhr von Gütern, für die es ein Einfuhrzertifikat ausgestellt hat.

USG - Art. 29b Tätigkeiten in geschlossenen Systemen

¹ Wer mit pathogenen Organismen umgeht, die er weder im Versuch freisetzen (Art. 29c) noch für Verwendungen in der Umwelt in Verkehr bringen darf (Art. 29d), muss alle Einschliessungsmassnahmen treffen, die insbesondere wegen der Gefährlichkeit der Organismen für Umwelt und Mensch notwendig sind.

² Der Bundesrat führt für den Umgang mit pathogenen Organismen eine Melde oder Bewilligungspflicht ein.

Pflanzenpathogene Stoffe benötigen eine Importbewilligung vom Bundesamt für Landwirtschaft:

PSV- Art. 7 Einfuhrverbot

¹ Verboten ist die Einfuhr von:

- a. besonders gefährlichen Schadorganismen nach den Anhängen 1, Teil A und 2, Teil A;
- b. Waren nach Anhang 3, Teil A.

Anhang 4 – Relevante rechtliche Erlasse im Bereich chemischer Stoffe

- Bundesgesetz vom 15. Dezember 2000 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG, SR 813.1)
- Verordnung vom 18. Mai 2005 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV, SR 813.11)
- Verordnung des EDI vom 28. Juni 2005 über die Chemikalien-Ansprechperson (SR 813.113.11)
- Verordnung des EDI vom 28. Juni 2005 über die erforderliche Sachkenntnis zur Abgabe besonders gefährlicher Stoffe und Zubereitungen (SR 813.131.21)
- Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG, SR 814.01)
- Verordnung vom 27. Februar 1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV, SR 814.012)
- Bundesgesetz vom 13. Dezember 1996 über die Kontrolle zivil und militärisch verwendbarer Güter sowie besonderer militärischer Güter (Güterkontrollgesetz, GKG, SR 946.202)
- Verordnung vom 25. Juni 1997 über die Aus-, Ein- und Durchfuhr zivil und militärisch verwendbarer Güter sowie besonderer militärischer Güter (Güterkontrollverordnung, GKV, SR 946.202.1)
- Verordnung vom 17. Oktober 2007 über die Kontrolle von Chemikalien mit ziviler und militärischer Verwendungsmöglichkeit (Chemikalienkontrollverordnung, ChKV, SR 946.202.21)

- Bundesgesetz vom 20. Juni 1997 über Waffen, Waffenzubehör und Munition (Waffengesetz, WG, SR 514.54)
- Verordnung vom 2. Juli 2008 über Waffen, Waffenzubehör und Munition (Waffenverordnung, WV, SR 514.541)
- Bundesgesetz vom 25. März 1977 über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz, SprstG, SR 941.41)
- Verordnung vom 27. November 2000 über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffverordnung, SprstV, SR 941.411)

Chemikaliengesetz, SR 813.1

ChemG, Art. 5 Selbstkontrolle

¹ Wer als Herstellerin Stoffe oder Zubereitungen in Verkehr bringt, muss dafür sorgen, dass diese das Leben und die Gesundheit nicht gefährden. Insbesondere muss die Herstellerin Stoffe und Zubereitungen:

- a. auf Grund ihrer Eigenschaften beurteilen und einstufen;
- b. entsprechend ihrer Gefährlichkeit verpacken und kennzeichnen.

...

Art. 8 Sorgfaltspflicht

Wer mit Stoffen oder Zubereitungen umgeht, muss deren gefährliche Eigenschaften beachten und die zum Schutz von Leben und Gesundheit erforderlichen Massnahmen treffen. Insbesondere sind diesbezügliche Informationen der Herstellerin zu beachten.

Art. 21 Aufbewahrung und Lagerung

Gefährliche Stoffe und Zubereitungen müssen ihrer Gefährlichkeit entsprechend sicher aufbewahrt und gelagert werden. Insbesondere müssen sie:

- a. vor gefährlichen äusseren Einwirkungen geschützt werden;
- b. für Unbefugte unzugänglich sein;
- c. so aufbewahrt oder gelagert werden, dass Verwechslungen, namentlich mit Lebensmitteln, oder irrtümliche Verwendung verhindert werden.

Art. 25 Massnahmen in Betrieben und Bildungsstätten

1 ...

² In Betrieben und Bildungsstätten, in denen beruflich oder gewerblich mit gefährlichen Stoffen oder Zubereitungen umgegangen wird, ist eine Person zu bezeichnen, die für Fragen des vorschriftsgemässen Umgangs zuständig ist und die den Vollzugsbehörden die erforderlichen Auskünfte (Art. 42 Abs. 2) erteilen kann. Sie muss über die nötigen fachlichen Qualifikationen und betrieblichen Kompetenzen verfügen. Ihr Name ist der zuständigen kantonalen Vollzugsbehörde mitzuteilen.

Chemikalienverordnung, SR 813.11

ChemV, Art. 70 Berücksichtigung der Angaben der Herstellerin

¹ Stoffe, Zubereitungen und Gegenstände dürfen beruflich oder gewerblich nur für die von der Herstellerin angegebenen Verwendungszwecke und Entsorgungsarten angepriesen, angeboten oder abgegeben werden.

² Die auf der Verpackung und dem Sicherheitsdatenblatt angegebenen Hinweise müssen berücksichtigt werden.

Art. 73 Besondere Pflichten bei der Abgabe von Stoffen und Zubereitungen

Wer einen Stoff oder eine Zubereitung gewerblich abgibt und der Bezügerin oder dem Bezüger ein Sicherheitsdatenblatt mitzuliefern hat, muss den Inhalt des Sicherheitsdatenblattes kennen und interpretieren können.

Art. 74 Chemikalien-Ansprechperson

¹ Betriebe und Bildungsstätten müssen die nach Artikel 25 Absatz 2 ChemG zu bezeichnende Chemikalien-Ansprechperson den kantonalen Vollzugsbehörden mitteilen.

Art. 79 Abgabebeschränkungen

¹ Stoffe und Zubereitungen, die als sehr giftig gekennzeichnet sind, dürfen nicht an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden.

² Besonders gefährliche Stoffe und Zubereitungen dürfen gewerblich nur an mündige Personen abgegeben werden.

³ Absatz 2 gilt nicht für unmündige Personen, die beruflich oder gewerblich mit diesen Stoffen, Zubereitungen oder Produkten umzugehen haben.

⁴ Die Absätze 1 und 2 gelten nicht für Motorentreibstoffe.

Art. 80 Besondere Pflichten bei der Abgabe

¹ Wer einen Stoff oder eine Zubereitung gewerblich abgibt, hat die Bezügerin oder den Bezüger ausdrücklich auf die erforderlichen Schutzmassnahmen und die vorschriftsgemässe Entsorgung hinzuweisen, wenn:

a. der Stoff oder die Zubereitung wie folgt gekennzeichnet ist:

1. sehr giftig,
2. giftig mit den R-Sätzen R 45, R 46, R 49, R 60 oder R 61, oder
3. explosionsgefährlich; oder

b. der Stoff oder die Zubereitung als besonders gefährlich nach Artikel 76 Buchstabe b oder c gilt.

² Wer einen besonders gefährlichen Stoff oder eine besonders gefährliche Zubereitung gewerblich an die breite Öffentlichkeit abgibt, muss die Bezügerin bei der Abgabe über die erforderlichen Schutzmassnahmen und die vorschriftsgemässe Entsorgung angemessen informieren.

³ Bei der gewerblichen Abgabe an die breite Öffentlichkeit von Stoffen und Zubereitungen, die als giftig, explosionsgefährlich oder ätzend mit dem R-Satz R 35 gekennzeichnet sind, sowie von Zubereitungen, die bestimmungsgemäss der Selbstverteidigung dienen, muss die Abgeberin zusätzlich zu den in Absatz 2 genannten Pflichten:

a. die Identität der Bezügerin anhand eines Reisepasses oder einer Identitätskarte überprüfen und folgende Daten aufzeichnen:

1. Name und Adresse der Bezügerin,
2. Name und Menge des Stoffes oder der Zubereitung,
3. Verwendungszwecke,
4. Datum der Abgabe;

b. sich schriftlich bestätigen lassen, dass die Bezügerin die Stoffe und Zubereitungen unter Berücksichtigung der sicherheitsrelevanten Hinweise der Herstellerin sachgerecht verwendet.

^{3bis} Der Versand von Stoffen und Zubereitungen, die bestimmungsgemäss der Selbstverteidigung dienen, ist von den Pflichten nach Absatz 3 ausgenommen: die Sendung muss in diesem Fall als Einschreibsendung aufgegeben werden und mit dem Vermerk «eigenhändig» versehen werden.

⁴ Die abgebende Person hat die Aufzeichnungen nach Absatz 3 während 3 Jahren seit der letzten Abgabe aufzubewahren.

⁵ Stoffe und Zubereitungen dürfen nach den Absätzen 2 und 3 nur an Personen abgegeben werden, von denen die abgebende Person annehmen kann, dass sie urteilsfähig sind und die Sorgfaltspflicht nach Artikel 8 ChemG sowie die Anforderungen nach Artikel 28 USG einhalten können.

Chemikalien-Ansprechperson

Art. 1 Aufgaben der Ansprechperson

Die Chemikalien-Ansprechperson (Ansprechperson) nach Artikel 25 Absatz 2 des Chemikaliengesetzes vom 15. Dezember 2000² stellt die Information zwischen den zuständigen Vollzugsbehörden und dem Betrieb oder der Bildungsstätte sicher. Sie muss gewährleisten, dass:

a. die Weisungen der zuständigen Vollzugsbehörden den verantwortlichen Stellen ihres Betriebes oder ihrer Bildungsstätte zugeleitet werden;

b. die zuständigen Vollzugsbehörden alle Auskünfte erhalten, die sie zum Vollzug der Chemikaliengesetzgebung benötigen.

Art. 2 Anforderungen an die Ansprechperson

¹ Die Ansprechperson muss einen Überblick über den Umgang mit Stoffen und Zubereitungen im Betrieb oder in der Bildungsstätte haben. Sie muss die Pflichten nach der Chemikaliengesetzgebung kennen, die dem Betrieb oder der Bildungsstätte aus dem Umgang mit den Stoffen oder Zubereitungen erwachsen.

² Hat der Betrieb oder die Bildungsstätte als Herstellerin Pflichten nach der Chemikaliengesetzgebung zu erfüllen, so muss die Ansprechperson Auskunft darüber geben können, welche Personen im Betrieb oder in der Bildungsstätte diese Pflichten wahrnehmen.

³ Die Pflichten nach Absatz 2 ergeben sich aus folgenden Bestimmungen:

- a. 2. und 3. Titel ChemV;
- b. 5. Kapitel der Biozidprodukteverordnung vom 18. Mai 2005 (VBP);
- c. 5. Kapitel der Pflanzenschutzmittelverordnung vom 18. Mai 2005;
- d. 2. Abschnitt der PIC-Verordnung vom 10. November 2004.

⁴ Hat der Betrieb oder die Bildungsstätte besondere Pflichten bei der Abgabe gefährlicher Stoffe oder Zubereitungen wahrzunehmen, so muss die Ansprechperson Auskunft darüber geben können, welche Personen im Betrieb oder in der Bildungsstätte:

- a. bei der Abgabe über die erforderliche Sachkenntnis nach Artikel 81 ChemV verfügen;
- b. für die Aufzeichnungen nach Artikel 80 Absatz 3 ChemV verantwortlich sind.

⁵ Üben Personen im Betrieb oder in der Bildungsstätte Tätigkeiten mit Stoffen oder Zubereitungen aus, für die nach Artikel 7 Absätze 1 und 2 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung vom 18. Mai 2005⁶ eine Fachbewilligung erforderlich ist, so muss die Ansprechperson Auskunft darüber geben können, welche Personen über die entsprechenden Fachbewilligungen verfügen.

Güterkontrollgesetz und Chemikalienkontrollverordnung, 946.202.21

ChKV- Art. 1 Zweck und Geltungsbereich

¹ Diese Verordnung regelt den Vollzug des Chemiewaffenübereinkommens vom 13. Januar 1993² (CWÜ). Sie soll verhindern, dass Chemikalien zur Herstellung von chemischen Waffen verwendet werden.

Waffengesetz und Waffenverordnung, SR 514.54 und SR 514.541

WV - Art. 1 Sprayprodukte

(Art. 4 Abs. 1 Bst. b WG)

Als Waffen gelten Sprayprodukte zur Selbstverteidigung mit den Reizstoffen nach Anhang 2.

Sprengstoffgesetz und Sprengstoffverordnung, SR 941.41 und SR 941.411

SprstG - Art. 5 Sprengstoffe

¹ Sprengstoffe sind einheitliche chemische Verbindungen oder Gemische solcher Verbindungen, die durch Zündung, mechanische Einwirkung oder auf andere Weise zur Explosion gebracht werden können und die wegen ihrer zerstörenden Kraft, sei es in freier oder verdämmter Ladung, schon in verhältnismässig geringer Menge gefährlich sind.

² Nicht als Sprengstoffe gelten:

- a. explosionsfähige Gase, Dämpfe von flüssigen Brennstoffen sowie andere Stoffe, die erst nach einer Vermischung mit Luft explodieren;
- b. bei der Herstellung chemischer Produkte verwendete Hilfsstoffe oder entstehende Zwischenerzeugnisse, die explosionsgefährlich sind, aber diese Eigenschaft vor Abschluss des Produktionsverfahrens verlieren;
- c. explosionsfähige Erzeugnisse und Präparate, die nicht zu Sprengzwecken hergestellt und in den Handel gebracht werden.

Anhang 5 – Relevante rechtliche Erlasse im Bereich Gefahrguttransporte

Internationale Abkommen

- Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR, SR 0.741.621)
- Übereinkommen vom 9. Mai 1980 über den internationalen Eisenbahnverkehr (CO-TIF/RID, SR 0.742.403.1)
- Verordnung des UVEK vom 2. März 2010 über die Inkraftsetzung des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen (SR 747.224.141)
- Ausführung der Verordnungen (EG) Nr. 2320/2002 und Nr. 820/2008 in der für die Schweiz jeweils verbindlichen Fassung gemäss Ziffer 4 des Anhangs zum Abkommen vom 21. Juni 1999 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Luftverkehr (Luftverkehrsabkommen, SR 0.748.127.192.68)

Nationale Gesetzgebung

- Kernenergiegesetz vom 21. März 2003 (KEG, SR 732.1)
- Verordnung vom 29. November 2002 über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR, SR 741.621)
- Verordnung des UVEK vom 3. Dezember 1996 über die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn und mit Seilbahnen (RSD, SR 742.401.6)
- Bundesgesetz vom 3. Oktober 1975 über die Binnenschifffahrt (BSG, SR 747.201)
- Bundesgesetz vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt (Luftfahrtgesetz, LFG, SR 748.0)
- Verordnung vom 17. August 2005 über den Lufttransport (LTrV, SR 748.411)
- Verordnung des UVEK vom 20. Juli 2009 über Sicherheitsmassnahmen im Luftverkehr (VSL, SR 748.122)
- Verordnung vom 21. Dezember 2006 über Seilbahnen zur Personenbeförderung (Seilbahnverordnung, SebV, SR 743.011)
- Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958 (SVG, SR 741.01)
- Verordnung vom 15. Juni 2001 über Gefahrgutbeauftragte für die Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene und Gewässern (Gefahrgutbeauftragtenverordnung, GGBV, SR 741.622)
- Strahlenschutzverordnung vom 22. Juni 1994 (StSV, SR 814.501)
- Verordnung vom 21. November 1997 über den Umgang mit offenen radioaktiven Strahlenquellen (VUOS, SR 814.554)
- National Aviation Security Programm (NASP)

Gefahrguttransporte auf der Strasse

StfV - Art. 1 Zweck und Geltungsbereich

¹ Diese Verordnung soll die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen schützen.

² Sie gilt für:

...

d. Durchgangsstrassen nach der Verordnung vom 6. Juni 1983 über die Durchgangsstrassen, auf denen gefährliche Güter nach der Verordnung vom 17. April 1985 über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR) oder den entsprechenden internationalen Übereinkommen transportiert oder umgeschlagen werden;

SDR - Art. 4 Internationales Recht

¹ Für die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse gelten auch im nationalen Verkehr die Bestimmungen des ADR. Die Anlagen A und B des ADR bilden einen integrierenden Bestandteil dieser Verordnung.

Gefahrguttransporte auf der Schiene

StfV - Art. 1 Zweck und Geltungsbereich

1 Diese Verordnung soll die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen schützen.

2 Sie gilt für:

...

c. Eisenbahnanlagen, auf denen gefährliche Güter nach der Verordnung vom 3. Dezember 1996 über die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn (RSD) oder den entsprechenden internationalen Übereinkommen transportiert oder umgeschlagen werden;

RSD - Art. 1 Anwendbare Vorschriften

1 Für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn und mit Seilbahnen gelten im nationalen und im internationalen Verkehr die Vorschriften der Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)

RID - Anlage I (Artikel 4 und 5)

Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

→ analog dem Strassentransport (1.10 ADR)

Gefahrgutbeauftragtenverordnung, SR 741.622

GGBV - Art. 1 Gegenstand

Diese Verordnung regelt die Ernennung, die Aufgaben, die Ausbildung und die Prüfung von Personen, welche für die Verminderung von Gefahren tätig sind, die sich aus dem Verpacken, Einfüllen, Versenden, Laden, Befördern oder Entladen gefährlicher Güter für Personen, Sachen und die Umwelt ergeben können (Gefahrgutbeauftragte).

Art. 11 Allgemeine Aufgaben

2 Sie haben insbesondere zu überprüfen:

...

m. ob der Sicherungsplan nach Unterabschnitt 1.10.3.2 des Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR) und nach Unterabschnitt 1.10.3.2 der Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) vorhanden ist.

Vorschriften für die Sicherung - ADR Kapitel 1.10

ADR - Kapitel 1.10 Vorschriften für die Sicherung

Bem. Für Zwecke dieses Kapitels versteht man unter «Sicherung» die Massnahmen oder Vorkehrungen, die zu treffen sind, um den Diebstahl oder den Missbrauch gefährlicher Güter, durch den Personen, Güter oder die Umwelt gefährdet werden können, zu minimieren.

1.10.1 Allgemeine Vorschriften

1.10.1.1 Alle an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligten Personen müssen entsprechend ihren Verantwortlichkeiten die in diesem Kapitel aufgeführten Vorschriften für die Sicherung beachten.

1.10.1.2 Gefährliche Güter dürfen nur Beförderern zur Beförderung übergeben werden, deren Identität in geeigneter Weise festgestellt wurde.

1.10.1.3 Bereiche innerhalb von Terminals für das zeitweilige Abstellen, Plätzen für das zeitweilige Abstellen, Fahrzeugdepots, Liegeplätzen und Rangierbahnhöfen, die für das zeitweilige Abstellen während der Beförderung gefährlicher Güter verwendet werden, müssen ordnungsgemäss gesichert, gut beleuchtet und, soweit möglich und angemessen, für die Öffentlichkeit unzugänglich sein.

1.10.1.4 Jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung muss während der Beförderung gefährlicher Güter einen Lichtbildausweis mit sich führen.

1.10.1.5 Sicherheitsüberprüfungen gemäss Abschnitt 1.8.1 und Unterabschnitt 7.5.1.1 müssen sich auch auf angemessene Massnahmen für die Sicherung erstrecken.

1.10.1.6 Die zuständige Behörde muss auf dem neuesten Stand befindliche Verzeichnisse über alle gültigen Schulungsbescheinigungen für Fahrzeugführer gemäss Abschnitt 8.2.1 führen, die durch sie oder andere anerkannte Stellen ausgestellt wurden.

1.10.2 Unterweisung im Bereich der Sicherung

1.10.2.1 Die in Kapitel 1.3 festgelegte erstmalige Unterweisung und Auffrischungsunterweisung muss auch Bestandteile beinhalten, die der Sensibilisierung gegenüber der Sicherung dienen. Die Auffrischungsunterweisung im Bereich der Sicherung muss nicht unbedingt nur mit Änderungen der Vorschriften zusammenhängen.

1.10.2.2 Die Unterweisung zur Sensibilisierung gegenüber der Sicherung muss sich auf die Art der Sicherungsrisiken, deren Erkennung und die Verfahren zur Verringerung dieser Risiken sowie die bei Beeinträchtigung der Sicherung zu ergreifenden Massnahmen beziehen. Sie muss Kenntnisse über eventuelle Sicherungspläne entsprechend dem Arbeits- und Verantwortungsbereich des Einzelnen und dessen Rolle bei der Umsetzung dieser Pläne vermitteln.

1.10.3 Vorschriften für gefährliche Güter mit hohem Gefahrenpotenzial

- 1.10.3.1** Gefährliche Güter mit hohem Gefahrenpotenzial sind solche, bei denen die Möglichkeit eines Missbrauchs zu terroristischen Zwecken und damit die Gefahr schwerwiegender Folgen, wie Verlust zahlreicher Menschenleben und massive Zerstörungen, besteht. Die Liste der gefährlichen Güter mit hohem Gefahrenpotenzial ist in Tabelle 1.10.5 enthalten.
- 1.10.3.2 Sicherungspläne**
- 1.10.3.2.1** Die an der Beförderung gefährlicher Güter mit hohem Gefahrenpotenzial (siehe Tabelle 1.10.5) beteiligten Beförderer und Absender sowie andere Beteiligte gemäss den Abschnitten 1.4.2 und 1.4.3 müssen Sicherungspläne, die mindestens die in Absatz 1.10.3.2.2 aufgeführten Elemente beinhalten, einführen und tatsächlich anwenden.
- 1.10.3.2.2** Jeder Sicherungsplan muss mindestens folgende Elemente beinhalten:
- a) spezifische Zuweisung der Verantwortlichkeiten im Bereich der Sicherung an Personen, welche über die erforderlichen Kompetenzen und Qualifikationen verfügen und mit den entsprechenden Befugnissen ausgestattet sind;
 - b) Verzeichnis der betroffenen gefährlichen Güter oder der Arten der betroffenen gefährlichen Güter;
 - c) Bewertung der üblichen Vorgänge und den sich daraus ergebenden Sicherungsrisiken, einschliesslich der transportbedingten Aufenthalte, des verkehrsbedingten Verweilens der Güter in den Fahrzeugen, Tanks oder Containern vor, während und nach der Ortsveränderung und des zeitweiligen Abstellens gefährlicher Güter für den Wechsel der Beförderungsart oder des Beförderungsmittels (Umschlag), soweit angemessen;
 - d) klare Darstellung der Massnahmen, die für die Verringerung der Sicherungsrisiken entsprechend den Verantwortlichkeiten und Pflichten des Beteiligten zu ergreifen sind, einschliesslich:
 - Unterweisung;
 - Sicherungspolitik (z.B. Massnahmen bei erhöhter Bedrohung, Überprüfung bei Einstellung von Personal oder Versetzung von Personal auf bestimmte Stellen usw.);
 - Betriebsverfahren (z.B. Wahl und Nutzung von Strecken, sofern diese bekannt sind, Zugang zu gefährlichen Gütern während des zeitweiligen Abstellens [wie in Absatz c) bestimmt], Nähe zu gefährdeten Infrastruktureinrichtungen usw.);
 - für die Verringerung der Sicherungsrisiken zu verwendende Ausrüstungen und Ressourcen;
 - e) wirksame und aktualisierte Verfahren zur Meldung von und für das Verhalten bei Bedrohungen, Verletzungen der Sicherung oder damit zusammenhängenden Zwischenfällen;
 - f) Verfahren zur Bewertung und Erprobung der Sicherungspläne und Verfahren zur wiederkehrenden Überprüfung und Aktualisierung der Pläne;
 - g) Massnahmen zur Gewährleistung der physischen Sicherung der im Sicherungsplan enthaltenen Beförderungsinformation und
 - h) Massnahmen zur Gewährleistung, dass die Verbreitung der im Sicherungsplan enthaltenen Information betreffend den Beförderungsvorgang auf diejenigen Personen begrenzt ist, die diese Informationen benötigen. Diese Massnahmen dürfen die an anderen Stellen des ADR vorgeschriebene Bereitstellung von Informationen nicht ausschliessen.
- Bem.** Beförderer, Absender und Empfänger sollten untereinander und mit den zuständigen Behörden zusammenarbeiten, um Hinweise über eventuelle Bedrohungen auszutauschen, geeignete Sicherungsmassnahmen zu treffen und auf Zwischenfälle, welche die Sicherung gefährden, zu reagieren.
- 1.10.3.3** Vorrichtungen, Ausrüstungen oder Verfahren zum Schutz gegen Diebstahl der Fahrzeuge, die gefährliche Güter mit hohem Gefahrenpotenzial (siehe Tabelle 1.10.5) befördern, und deren Ladung müssen verwendet werden, und es sind Massnahmen zu treffen, um sicherzustellen, dass diese jederzeit funktionsfähig und wirksam sind. Die Anwendung dieser Schutzmassnahmen darf die Reaktion auf Notfälle nicht gefährden.
- Bem.** Sofern dies geeignet ist und die notwendigen Ausrüstungen bereits vorhanden sind, sollten Telemetriesysteme oder andere Methoden oder Vorrichtungen, die eine Transportverfolgung von gefährlichen Gütern mit hohem Gefahrenpotenzial (siehe Tabelle 1.10.5) ermöglichen, eingesetzt werden.
- 1.10.4** Mit Ausnahme der UN-Nummern 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 und 0500 (siehe Absatz 1.1.3.6.2 erster Spiegelstrich) gelten nach den Vorschriften des Unterabschnitts 1.1.3.6 die Vorschriften der Abschnitte 1.10.1, 1.10.2 und 1.10.3 sowie des Unterabschnitts 8.1.2.1 d) nicht, wenn die in einer Beförderungseinheit in Versandstücken beförderten Mengen die in Absatz 1.1.3.6.3 aufgeführten Mengen nicht überschreiten. Darüber hinaus gelten die Vorschriften der Abschnitte 1.10.1, 1.10.2 und 1.10.3 sowie des Unterabschnitts 8.1.2.1 d) nicht, wenn die in einer Beförderungseinheit in Tanks oder in loser Schüttung beförderten Mengen die in Absatz 1.1.3.6.3 aufgeführten Mengen nicht überschreiten.
- 1.10.5** Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten gefährlichen Güter sind, sofern sie in Mengen befördert werden, welche die in der Tabelle angegebenen Mengen überschreiten, gefährliche Güter mit hohem Gefahrenpotenzial.