

1. Ausgabe, März 2003

Übersetzung

# E

## **Transport gefährlicher Güter - Leitfaden für die Notfallplanung in Rangierbahnhöfen**

*Carriage of dangerous goods - Emergency planning guidance for rail marshalling yards  
Transport de marchandises dangereuses - Gares ferroviaires de triage - Guide pour la réalisation des  
plans d'urgence*



UNION INTERNATIONALE DES CHEMINS DE FER  
INTERNATIONALER EISENBAHNVERBAND  
INTERNATIONAL UNION OF RAILWAYS

## **Merkblatt einzuordnen in den Abschnitt:**

II - Güterverkehr

## **Gültig :**

Ab 1. Januar 2003

Für alle Mitglieder des Internationalen Eisenbahnverbandes

## **Liste der Änderungsanzeigen :**

**1. Ausgabe, März 2003**                      Erstfassung

*Der Merkblattverantwortliche ist im UIC-Kodex angegeben.*

# Inhalt

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>1</b>
<b>1 - Anforderungen und Leitfaden.....</b>	<b>2</b>
1.1 - Zweck .....	2
1.2 - Anwendungsbereich .....	2
1.3 - EU-Richtlinien .....	2
1.4 - Eisenbahnen.....	2
1.5 - Größere Verantwortung und Einsatz .....	4
1.6 - Hintergrund.....	4
<b>2 - Allgemeine Überlegungen.....</b>	<b>5</b>
2.1 - Warum? .....	5
2.2 - Wer? .....	5
2.3 - Wie? .....	6
2.4 - Wann? .....	8
2.5 - Verwendung .....	8
2.6 - Information.....	9
<b>3 - Notfallplanung .....</b>	<b>11</b>
3.1 - Vorbereitung .....	11
3.2 - Inhalt des Notfallplans .....	11
3.3 - Checkliste für Notfallpläne .....	15
<b>4 - Umweltaspekte der Notfallplanung .....</b>	<b>17</b>
<b>5 - Vorbereitung - Gefahrenabwehrorganisationen .....</b>	<b>18</b>
<b>6 - Ausbildung und Überprüfung .....</b>	<b>19</b>
6.1 - Ausbildung.....	19
6.2 - Überprüfung.....	20
6.3 - Konsultation.....	23

<b>7 - Analyse, Aktualisierung, Berichterstattung und Aufzeichnung .....</b>	<b>24</b>
7.1 - Analyse .....	24
7.2 - Berichterstattung.....	25
7.3 - Untersuchungen .....	25
7.4 - Informationsaustausch.....	25
7.5 - Internationale Systeme .....	25
7.6 - Aufzeichnungen .....	25
7.7 - Kontrolle .....	26
<b>8 - Behörden und Öffentlichkeit.....</b>	<b>27</b>
8.1 - Erfordernis .....	27
8.2 - Konsultation .....	27
<b>9 - Zusammenarbeit mit den Medien .....</b>	<b>28</b>
<b>Anlage A - Hintergrund .....</b>	<b>29</b>
<b>Anlage B - Beispiele für spezifische Risiken im Rangierbahnhof .....</b>	<b>34</b>
<b>Anlage C - Einzubeziehende Stellen.....</b>	<b>35</b>
<b>Anlage D - Notfallpläne - Zusammenfassung der zu behandelnden Aspekte .....</b>	<b>36</b>
<b>Anlage E - Gefahrenerkennung und Risikobewertung.....</b>	<b>38</b>
<b>Anlage F - Sicherheitsmanagement .....</b>	<b>41</b>
<b>Anlage G - Umweltüberlegungen .....</b>	<b>42</b>
<b>Anlage H - Ausrüstung.....</b>	<b>47</b>
<b>Anlage I - Übungsorganisation.....</b>	<b>48</b>
<b>Anlage J - Muster für einen internen Notfallplan .....</b>	<b>51</b>
<b>Glossar .....</b>	<b>53</b>
<b>Liste der Abkürzungen .....</b>	<b>55</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>56</b>

## Zusammenfassung

Der internationale Eisenbahnverband (UIC) wurde am 20. Oktober 1922 auf der Internationalen Konferenz in Paris gegründet. Seine Aufgabe als Standardisierungsorgan bestand vor allem darin, die Betriebsbedingungen der Eisenbahnen im Hinblick auf den internationalen Verkehr zu vereinheitlichen und ihre Einführung zu verbessern. Inzwischen ist die UIC ständig gewachsen und zählt heute 137 Mitglieder verschiedener Kompetenzbereiche aus beinahe hundert Ländern aller fünf Kontinente. Bei den UN genießt die UIC Beobachterstatus.

Ziel der UIC ist es, die internationale Zusammenarbeit zwischen den Eisenbahnen zu fördern und weltweit für die Vorzüge des internationalen Schienenverkehrs zu werben. Sie sorgt für die Kohärenz des gesamten Bahnsystems und die Realisierung der technischen, betrieblichen und wirtschaftlichen Interoperabilität. Darüber hinaus hat sie die Aufgabe, die Vorteile der Schiene bei Entscheidungsträgern und Öffentlichkeit ins rechte Licht zu setzen.

Die Gemeinschaft der Europäischen Bahnen (GEB) wurde 1988 gegründet, um die Interessen der Eisenbahnen der Europäischen Union und einiger anderer europäischer Länder gegenüber den EU-Instanzen zu vertreten.

1995 wurde im Rahmen der UIC/GEB die Synthesegruppe "Gefahrgut" als strategisches Organ für den Transport gefährlicher Güter gebildet und vom UIC-Ausschuss Güterverkehr beauftragt, die Aktivitäten zur Förderung der Sicherheit des Transportes gefährlicher Güter zu koordinieren und zu leiten.

In diesem Umfeld erstellte die Gruppe - in enger Zusammenarbeit mit der GEB und nach Rücksprache mit der EU-Kommission (GD ENV und GD TREN) - den "Leitfaden für die Notfallplanung in Rangierbahnhöfen" als Teil der Folgemaßnahmen zur neuen *SEVESO-Richtlinie* - *bekannt als SEVESO-II-Richtlinie*, nachdem die Rangierbahnhöfe vom Geltungsbereich der Richtlinie ausgenommen wurden. Die Nachfolgearbeit stützte sich auf den von der EU-Kommission eingeführten Grundsatz der "Broad Equivalence", d. h. der weit reichenden Übereinstimmung.

Da die Eisenbahnen in Europa im Allgemeinen ihre eigenen Notfallmaßnahmen entwickelten, wurde dieser Leitfaden mit dem Ziel erstellt, ihren Ansatz bei der Notfallplanung in Rangierbahnhöfen kohärent zu gestalten. Der Leitfaden berücksichtigt die weiterhin andauernde Reorganisation der Eisenbahnen und die unterschiedlichen staatlichen Notfallmaßnahmen in den einzelnen Ländern.

# 1 - Anforderungen und Leitfaden

## 1.1 - Zweck

Der Leitfaden kann von Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) (siehe Glossar - Seite 53), Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) (siehe Glossar - Seite 53) und Rangierbahnhofbetreibern (siehe Glossar - Seite 53) neben anderen Leitfäden und nationalen Regelwerken als sachliches und kompetentes gemeinsames Rahmenwerk verwendet werden, mit dem sie Notfallplanungsstrategien und -praktiken für Rangierbahnhöfe (siehe Glossar - Seite 53), in denen gefährliche Güter (siehe Glossar - Seite 53) befördert werden, entwickeln und umsetzen. Er soll die gesetzlichen Vorschriften und umfassenden Notfallplanungen der EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreiber ergänzen.

Obwohl der Leitfaden für die Eisenbahnen bestimmt ist, schließt er zur Veranschaulichung der Gesamtanforderungen jedoch auch Überlegungen und Aktionen mit ein, die in den Verantwortungsbereich externer Organisation, z. B. der Feuerwehr und Rettungsdienste (siehe Glossar - Seite 53) sowie der örtlichen Behörden gehören. Diese Verantwortlichkeiten können sich von Land zu Land unterscheiden.

## 1.2 - Anwendungsbereich

Der Leitfaden bezieht sich in erster Linie auf die Umsetzung von Notfallplänen in Rangierbahnhöfen.

Er kann jedoch auch für andere Bereiche der Eisenbahnen, z. B. KLV-Terminals, gelten.

## 1.3 - EU-Richtlinien

Die *EU-Richtlinie Seveso-II (96/82/EG)* fordert die Durchführung von Gefahrenkontrollen in ortsfesten Anlagen (siehe Glossar - Seite 53), in denen sich schwere Unfälle (siehe Glossar - Seite 53) ereignen können. Der Umfang dieser im Rahmen der nationalen Gesetzgebung durchgeführten Kontrollen hängt von der Art des behandelten gefährlichen Stoffes und seiner Menge ab. Rangierbahnhöfe sind von Artikel 4(c) der Seveso-II-Richtlinie ausgenommen (mit Ausnahme der von der Richtlinie abgedeckten Anlagen). Bei der Erwägung dessen, was aus der Seveso-II-Richtlinie ausgenommen ist, wurde festgestellt, dass die *Richtlinie 96/49EG* des Rates die zeitlich begrenzte Zwischenlagerung als "transportbedingten Aufenthalt" definiert.

In einer Erklärung forderte der Rat eine Folgemaßnahme und ggf. einen Vorschlag der Kommission für Rangierbahnhöfe. Bei der Überprüfung wurde festgestellt, dass die Notfallplanung in Rangierbahnhöfen weiterhin verfolgt werden soll.

## 1.4 - Eisenbahnen

### 1.4.1 - Organisation

Dieser Leitfaden erkennt an, dass die Eisenbahnen in den einzelnen Ländern im Rahmen unterschiedlicher gesetzlicher Strukturen, Organisationen und Kulturen arbeiten. So kann eine Eisenbahn z. B. eine öffentliche Behörde, ein privatwirtschaftliches Unternehmen oder auch eine Kombination aus beiden sein. Sie kann als ganzheitliches Unternehmen geführt werden oder in unterschiedliche Geschäftsbereiche - z. B. Infrastrukturvorhaltung, Infrastrukturmanagement, Fahrzeuge und Zugverkehr - unterteilt sein.

## 1.4.2 - Transport gefährlicher Güter

Im Rahmen des Gesamtbetriebskonzepts, das einem umfassenden Sicherheitsmanagementsystem untersteht, erfolgt die Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene. Das Sicherheitsmanagementsystem bestimmt Strategie und Grundsätze der Unfallverhütung, Unfallvorbereitung und -bekämpfung sowie Analyse, Feed-back und Sicherheitsverbesserungen durch Systemveränderung. Teil des Gesamtbetriebskonzepts ist der Betrieb im Rangierbahnhof, das die dort unter Umständen vorhandenen gefährlichen Güter berücksichtigt. Ein gut funktionierendes Managementsystem, mit dem Ziel eines hohen Kontroll- und Sicherheitsstandards in Rangierbahnhöfen, setzt das Engagement der Unternehmensleitung voraus. Siehe auch Anlage F - Seite 41.

Die *RID-Rahmenrichtlinie* (siehe *Liste der Abkürzungen - Seite 55*) verpflichtet den europäischen Schienenverkehr das RID nicht nur im internationalen, sondern auch im nationalen Verkehr zur Anwendung zu bringen. Das RID schreibt zum 1. Januar 2004 die Erstellung interner Notfallpläne für den Transport gefährlicher Güter in Rangierbahnhöfen vor. Diese Notfallpläne sollen sicherstellen, dass alle Parteien bei Unfällen und Unregelmäßigkeiten (siehe *Glossar - Seite 53*) in Rangierbahnhöfen ihre Zusammenarbeit koordinieren und die Folgen eines Unfalls bzw. einer Unregelmäßigkeit für Mensch und Umwelt (siehe *Glossar - Seite 53*) weitgehend einschränken. Diese Anforderung gilt dann als erfüllt, wenn die Leitlinien dieses UIC-Merkblattes eingehalten werden.

Dieser gemeinsame Ansatz umfasst Richtlinien, die auf entsprechenden Erfahrungen und Kompetenzen aufbauen und gemeinsame Kriterien für die verschiedenen Aspekte des Bahnbetriebs beim Transport gefährlicher Güter enthalten. Dazu gehören Aspekte wie z. B. die Identifizierung gefährlicher Güter, Betriebsverfahren, Risikobewertung, Informationsquellen, Dokumentation, Sendungsüberwachung, Personalkompetenz und Ereignisberichte.

EIU, EVU bzw. Rangierbahnhofbetreiber müssen in ihrem Zuständigkeitsbereich über ausreichende Erfahrung und Kompetenz für die Annahme und sichere Beförderung von gefährlichen Gütern verfügen. Dazu gehören Aspekte wie Ladungssicherung und Bezettelung, Erkennen der Eigenschaften der gefährlichen Güter, Zugbetrieb und Notfallmaßnahmen.

Alle an der Transportkette Beteiligten müssen sicherstellen, dass zu allen notwendigen Informationen leichter Zugang besteht z. B. um gefährliche Güter einfach erkennen und lokalisieren zu können, ihre Gefahren (siehe *Glossar - Seite 53*) zu erkennen und so geeignete Kontrollen vorsehen zu können. Diese Überwachungssysteme können von Eisenbahnen und anderen Organisationen gemeinsam betrieben werden, wobei jeder seinen Beitrag zu diesem System und der Erfassung/Bereitstellung der Daten leisten muss.

Sicherheitsberater für gefährliche Güter, wie sie in der *EU-Richtlinie 96/35* vorgeschrieben sind, tragen ebenfalls zur Gefahrenverhütung bei.

## 1.4.3 - Wirtschaftliche Auswirkungen

Der Eisenbahnbetrieb ist ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaft. Jedes Ereignis, das die Wettbewerbsposition der Bahn beeinträchtigt, kann weit reichende Folgen nicht nur für das EIU, EVU bzw. den Rangierbahnhofbetreiber selbst, sondern auch für die wirtschaftlichen Interessen der Region und des Landes, wo sich der Unfall ereignet, haben, die unter Umständen sogar über die Landesgrenzen hinausgehen. Die Unfallumstände können dazu führen, dass ein Unternehmen seine Geschäfte ganz oder teilweise einstellen muss.

Sicherheit und Umweltschutz sind grundlegende Anforderungen an den Eisenbahnbetrieb. Wirtschaftliche Fortschritte dürfen nicht auf Kosten der Sicherheit gehen oder zu einer Vernachlässigung der Unfallverhütung führen.

#### 1.4.4 - Notfallpläne

Der Leitfaden beschreibt die effizientesten Maßnahmen, die von den Europäischen Eisenbahnen, z. B. im Rahmen ihrer Sicherheitsmanagementsysteme bereits weitgehend angewandt werden. In den weiteren Empfehlungen sind die Dokumente der Bibliographie (Seite 56) berücksichtigt.

Der Leitfaden geht davon aus, dass die EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreiber im Rahmen der Notfallplanung miteinander, aber auch mit anderen Organisationen, wie Gefahrenabwehrorganisationen (siehe Glossar - Seite 53), öffentlichen Behörden und der Industrie zusammenarbeiten müssen.

Das UNEP-Programm (siehe Liste der Abkürzungen - Seite 55) "Awareness and Planning for Emergencies at Local Level" (APELL) (siehe Liste der Abkürzungen - Seite 55) beinhaltet ebenfalls wichtige Hinweise zur Erstellung von Notfallplänen für Unfälle mit gefährlichen Gütern und bestätigt somit den Grundsatz, dass die richtige Vorbereitung zu einem besseren Verständnis der jeweiligen Gefahren und damit zu Vorbeugemaßnahmen beiträgt.

Bessere Unfallbekämpfungsmaßnahmen im Gefahrgutbereich sind sowohl national als auch international zu unterstützen. Um tatsächlich wirkungsvoll zu sein, muss diese Unterstützung allerdings auf einem langfristigen Engagement beruhen.

### 1.5 - Größere Verantwortung und Einsatz

Der Leitfaden befasst sich schwerpunktmäßig mit der Notfallplanung in Rangierbahnhöfen. Allerdings müssen alle an der Transportkette beteiligten Stellen zu einem sicheren Betrieb beitragen. Eine wesentliche Voraussetzung für den sicheren Transport gefährlicher Güter ist, dass Gefahrenkennzeichnung, Befüllen, Behälterwahl, Verpackung, Verladen, Zusammenladung, Ladungssicherung, Kennzeichnung, Beschriftung, Anbringen von Großzetteln und Dokumentation korrekt nach den internationalen und nationalen Vorschriften erfolgen. Diese Vorgänge entziehen sich jedoch im Allgemeinen der Kontrolle der EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreiber. Für eine sichere, wirksame Bekämpfung von Unregelmäßigkeiten/Unfällen und dem Schutz der Umwelt ist es jedoch notwendig, dass die o. a. Aktivitäten sorgfältig überwacht und die relevanten Informationen an alle an der Transportkette Beteiligten, wovon die Eisenbahn ein Glied ist, weitergegeben werden.

EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreiber müssen ferner Kooperationsabkommen miteinander abschließen und Vorkehrungen zur Unterstützung und Förderung ihrer Kunden und der Industrie treffen, in denen sie eine gegenseitige Hilfe bei Unregelmäßigkeiten und Unfällen mit gefährlichen Gütern vereinbaren. Kunden und Industrie müssen Stellen angeben, die sachdienliche Hinweise für eine wirksame Unfallbekämpfung im Zusammenhang mit gefährlichen Gütern vermitteln können.

### 1.6 - Hintergrund

Anlage A - Seite 29 beschreibt den Hintergrund für die Erstellung dieses Leitfadens für die Notfallplanung.

## 2 - Allgemeine Überlegungen

Dieser Punkt enthält Überlegungen für eine effiziente Notfallplanung in Rangierbahnhöfen, in denen Transporte gefährlicher Güter abgewickelt werden. Detailliertere Betrachtungen beinhaltet Punkt 3 - Seite 11.

### 2.1 - Warum?

**2.1.1** - In allen Fällen, in denen sich ein Unfall mit potenziell weit reichenden Folgen für Menschen und Umwelt ereignen kann, trägt eine richtige Notfallplanung zur Minderung der Unfallfolgen bei. Durch eine gute Planung lässt sich auch der Einsatz der Mittel optimieren.

**2.1.2** - Die Notfallplanung muss sich in erster Linie mit der Bekämpfung in der Notfallphase, d. h. den ersten Stunden nach Eintreten des Unfalls, befassen. In dieser Phase, insbesondere in der ersten Stunde nach dem Unfall, müssen die den Erfolg der Bekämpfungsmaßnahmen maßgeblich bestimmenden Entscheidungen schnell und unter großem Druck gefasst werden. Aus diesem Grund ist es für alle voraussichtlich Beteiligten von großem Nutzen, über den wahrscheinlichen Ablauf der Ereignisse und die geeigneten Gegenmaßnahmen umfassend unterrichtet zu sein.

**2.1.3** - Bei Ermittlungen nach einem schweren Unfall lässt sich anhand des Notfallplans nachweisen, dass die beteiligten Parteien alles getan haben, entsprechende Vorkehrungen für ein derartiges Ereignis zu treffen.

**2.1.4** - Die Notfallplanung ist Bestandteil einer Gesamtstrategie zur Verhütung und Minderung der Folgen von Rangierbahnhofunfällen für Mensch und Umwelt. Diese Strategie basiert auf drei Schwerpunkten:

- Vorkehrung und Kontrolle: Anwendung geeigneter Maßnahmen anhand der Bewertung der größten Gefahren, Risiken und möglichen Konsequenzen, um die Unfallwahrscheinlichkeit zu minimieren (siehe Punkt 2.6.1 - Seite 9).
- Lokalisierung: Kenntnis der gefährlichen Güter in Rangierbahnhöfen.
- Unfallminimierung: Trotz bester Kontrollen lassen sich Unfälle nie völlig verhindern. Allerdings kann man ihre Folgen abschwächen. Hierzu ist die Notfallplanung eines der wichtigsten Instrumente.

### 2.2 - Wer?

**2.2.1** - Notfallpläne für Rangierbahnhöfe (interne Notfallpläne) gehören in die Zuständigkeit des Rangierbahnhofbetreibers. Für Notfallpläne außerhalb des Rangierbahnhofes sind die zuständigen Behörden oder Organisationen des entsprechenden Landes zuständig. Sie müssen für zweckdienliche Pläne sorgen. In beiden Fällen ist der Informationsaustausch zwischen dem Notfallplaner und allen anderen Stellen von ausschlaggebender Bedeutung für den Planungsprozess. Das bedingt umfassende Absprachen.

**2.2.2** - Verschiedene Betreiber (z. B. EIU und Inhaber benachbarter Anlagen) können Aufgaben bei den Notfallmaßnahmen übernehmen oder von ihnen betroffen sein. Sie sind daher an der Vorbereitung zu beteiligen. Dabei können sich Interessen überschneiden oder sogar Interessenkonflikte hervorrufen. Deshalb sind Kooperation und manchmal auch Kompromisse notwendig. Die zuständigen Vertreter der wichtigsten Stellen, die bei einem Notfall (siehe Glossar - Seite 53) ggf. eine Aufgabe übernehmen müssen, sollten deshalb in einer strategischen Notfallkoordinierungsgruppe zusammenkommen, um den Plan zu entwickeln und zu erproben.

**2.2.3** - Alle für die Erstellung von Notfallplänen in Rangierbahnhöfen Zuständigen sollten folgende Instanzen konsultieren:

- Gefahrenabwehrorganisationen,
- örtliche Behörden,
- sonstige zuständige öffentliche und andere Behörden.

Welche Anforderungen dabei zu befolgen sind, hängt vom Aufbau der Notfallplanung und Unfallbekämpfung in den einzelnen Ländern ab. Anlage C - Seite 35 enthält Beispiele der zu konsultierenden Instanzen.

**2.2.4** - EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreiber müssen Vorkehrungen für einen sicheren Zugverkehr an den Schnittstellen zwischen ihnen und den Betreibern der Anlagen (siehe Glossar - Seite 53) treffen. Die Schnittstellenvereinbarungen sind zwischen allen Beteiligten abzustimmen. Ferner sind entsprechende Vorkehrungen für ein sicheres, wirkungsvolles Notfallmanagement zu treffen. Diese Vorkehrungen sind regelmäßig auf Umsetzung und Wirksamkeit hin zu überprüfen.

## **2.3 - Wie?**

**2.3.1** - Die Struktur von Notfallplänen muss so aufgebaut sein, dass sie bei Aktivierung eine wirksame Reaktion bei einem Unfall ermöglicht.

**2.3.2** - Notfallpläne dienen in erster Linie dazu,

- Schadensfälle einzudämmen und unter Kontrolle zu bringen, um die Folgen gering zu halten und Schäden für Mensch, Umwelt und Sachen einzuschränken;
- Maßnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt vor den Unfallfolgen einzuleiten;
- notwendige Informationen an die Gefahrenabwehrorganisationen, lokalen Behörden, ggf. die Industrie und die Öffentlichkeit in dem betreffenden Gebiet weiterzugeben.

Die in den Notfallplänen beschriebenen Bekämpfungsmaßnahmen leiten die notwendigen Folgemaßnahmen zur Säuberung und Wiederherstellung der Umwelt nach einem Unfall ein.

**2.3.3** - Kernbestandteile des Notfallplanungsprozesses sind:

- Identifizierung der prinzipiellen Unfallquellen, -arten und -ausmaße (Referenzszenarien);
- Festlegung der wichtigsten Ziele der Notfallmaßnahmen;
- Festlegung der hierzu gehörenden Verfahren, Aufgaben und Einsatzmittel (und die für ihren Einsatz zuständige Stelle);

- Benennung der Organisation und der Verantwortlichen;
- Festlegung der Sachverständigen, Vorkehrungen und Fähigkeiten der am Prozess maßgeblich beteiligten Stellen und Experten, ihre Aufgaben;
- Festlegung der Koordinierungsmöglichkeiten dieser Maßnahmen einschließlich der Teilpläne, wie z. B. die mit Gefahrenabwehrorganisationen sowie örtlichen Behörden vereinbarten Vorkehrungen;
- Festlegung der Verantwortung für die einzelnen Bekämpfungsmaßnahmen und ihren Bestandteilen (kann u. U. auch eine gesetzliche Forderung sein);
- Festlegung der Mittel, die eine vorschriftsmäßige Umsetzung der Pläne garantieren.

**2.3.4** - Notfallpläne müssen den örtlichen Besonderheiten der einzelnen Rangierbahnhöfe, den potenziellen Notfällen und den zu ihrer Verhütung getroffenen Vorkehrungen angepasst werden. Sie müssen die wesentlichen Unfälle berücksichtigen, die für die jeweilige Aktivität als Referenzszenario vorgesehen werden. Der Umfang der Planung muss im Verhältnis zur Unfallwahrscheinlichkeit stehen. Der Plan für Notfälle im Betriebsgelände enthält Angaben zu den Vorkehrungen für die Referenzszenarien. Die jeweiligen Anforderungen hängen von den Umständen ab und berücksichtigen Umfang und Komplexität der Abläufe auf dem Rangierbahnhof, Anzahl der Beschäftigten, Verfügbarkeit der Einsatzmittel, Standort des Betriebsgeländes und Art der gefährlichen Güter.

Die Art und Menge gefährlicher Güter kann sich täglich ändern, für die Planung können jedoch Jahreswerte verwendet werden.

**2.3.5** - Der Notfallplan gehört zum Gesamt-Sicherheitsmanagementsystem, das entsprechend koordinierte Vorkehrungen vorsieht, die sicherstellen, dass die notwendigen Personen, Einsatzmittel und Informationen zur Verfügung stehen und dies im Rahmen der vorhersehbaren Unfälle.

**2.3.6** - Die einzelnen Teile des Gesamtnotfallplans können als Teilpläne betrachtet werden. Sie sind in der Planungsphase wirksam zu koordinieren.

**2.3.7** - Einige Bestandteile der Notfallpläne betreffen in erster Linie die Art und Weise des Verhaltens im Notfall, z. B.:

- erste Sicherheitsmaßnahmen der Eisenbahn - Schutz und erste Gegenmaßnahmen der Eisenbahn;
- wann und wie sind die Gefahrenabwehrorganisationen zu alarmieren?
- wer übernimmt die Leitung der Bekämpfung in den verschiedenen Phasen und welcher ist sein Verantwortungsbereich?
- maßgebliche Bekämpfungsmaßnahmen;
- Verfügbarkeit der Einsatzmittel, einschließlich Spezialausrüstungen (Anlage H - Seite 47 enthält Beispiele);
- wo und wie erhält man Informationen?
- wie können die Rettungsdienste identifiziert werden, wo treffen sie zusammen und wie kommunizieren sie mit dem EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreiber.

**2.3.8** - Andere Komponenten betreffen hauptsächlich den Einsatz des Notfallplans, z. B.:

- Ausbildung der Notfallplaner,
- Ausbildung von Personen, die im Rahmen des Plans eine Aufgabe übernehmen müssen,
- Erprobung der Bestandteile des Plans,
- Aktualisierung der Bestandteile des Plans,
- Überprüfung und Überarbeitung seiner Bestandteile, um Veränderungen und neuen Erkenntnissen Rechnung zu tragen.

**2.3.9** - Notfallpläne müssen dokumentiert werden. Das heißt, Vorkehrungen und Verfahren für sämtliche am Prozess beteiligten Personen und Stellen, Einsatzmittel und die in Betracht kommenden Szenarien sind schriftlich festzuhalten.

**2.3.10** - Die Pläne müssen kurz sein, dürfen aber keine wesentlichen Details auslassen.

**2.3.11** - Der Informations- und Ideenaustausch zwischen Menschen und Organisationen spielt bei der Notfallplanung eine wichtige Rolle. Es sollte ernsthaft über einen möglichst effizienten Informationsaustausch zu einem bestimmten Notfallplan nachgedacht werden. Neben Telefon, Brief, E-Mail und Fax sind dies:

- Steuer- und Arbeitsgruppen,
- Notfallplanungs-Arbeitsgruppen,
- Sitzungen zwischen den beteiligten Stellen,
- Diskussions- und Fokusgruppen,
- Vorbesprechungen/Überprüfungssitzungen.

## **2.4 - Wann?**

**2.4.1** - Für neue Rangierbahnhöfe sind die Notfallpläne vor Inbetriebnahme zu erstellen. Dabei muss genug Zeit für die Konsultation aller Beteiligten sowohl seitens der Eisenbahn als auch der externen Instanzen, wie z. B. Feuerwehr und Rettungsdienste und örtlichen Behörden, zur Verfügung stehen. Diese haben dann Gelegenheit, ihre externen Pläne parallel dazu zu erstellen und für eine gute Abstimmung der Pläne zu sorgen.

**2.4.2** - Für bestehende Rangierbahnhöfe soll dieser Leitfaden den EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreiber einen kohärenten Ansatz bei Überprüfung und Aktualisierung ihrer Notfallpläne ermöglichen.

## **2.5 - Verwendung**

**2.5.1** - Notfallpläne sind lebendige Dokumente, die ständig fortgeschrieben und im Ernstfall sofort angewandt werden müssen. Alle Aufgaben- und Verantwortungsträger müssen sie vereinbarungsgemäß (wann, wo, wie) umsetzen.

**2.5.2** - Die Grundsätze des Plans müssen bei Ausbildung, Erprobung und bei Unfällen befolgt werden. Es kann evtl. nützlich sein, in den Plan Checklisten als Hilfe für eine schnelle Entscheidungsfindung und als individuelle Denkestütze aufzunehmen.

**2.5.3** - Der Plan muss sämtliche Informationen, die von den Beteiligten in einem Notfall voraussichtlich benötigt werden, enthalten bzw. beschreiben und wie man Zugang zu ihnen erhält. Die für einzelne Stellen beschriebenen Verfahren sollten einfach, unkompliziert und nicht widersprüchlich sein und ein möglichst flexibles Vorgehen zulassen. Ein Plan für einen großen oder komplizierten Rangierbahnhof wird sehr viele Informationen und Verfahren enthalten und muss deshalb sehr komplex sein, um die notwendige Flexibilität sicherzustellen.

**2.5.4** - Der Plan muss Vorkehrungen enthalten, um:

- alle Beteiligten zu alarmieren und zu warnen
  - Alarmierung und Kontakte innerhalb und außerhalb der Arbeitszeiten sind festzulegen;
- die eventuell von dem Unfall betroffene Öffentlichkeit zu informieren;
- betriebliche Maßnahmen
  - die Personen zusammenbringen, die die möglichen Unfallfolgen bewerten und koordinierte Bekämpfungsmaßnahmen entwickeln,
  - Ortsangaben zusammentragen, die für betriebliche Entscheidungen bei Unfällen erforderlich sind, z. B. Zugänglichkeit, Feuerbekämpfung.

## 2.6 - Information

**2.6.1** - Zur Erstellung eines Notfallplans bedarf es umfangreicher Informationen.

Benötigte Schlüsselinformationen sind:

- Welche Gefahren sind in den einzelnen Rangierbahnhöfen vorhanden?

Gefährliche Güter Potenzial, Standort, Eigenschaften und potenzielle Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Wenn möglich: Information über die Reaktionen austretender gefährlicher Güter und ihr Zusammenwirken mit anderen gefährlichen Gütern im Rangierbahnhof sowie ihr Feuerverhalten, Angaben, wo Expertenunterstützung und Informationen eingeholt werden können.

Angesichts der möglichen Bandbreite der gefährlichen Güter, die in einem Rangierbahnhof vorhanden sein können, sollte man sich auf diejenigen konzentrieren, deren Wirkung bei schweren Unfällen extrem sein können, z. B. explosive Stoffe der Klasse 1, Gase der Klasse 2 und entzündbare flüssige Stoffe der Klasse 3. Die Betrachtung eines Güterwagens ([siehe Glossar - Seite 53](#)), der mit entzündbaren Gütern beladen ist, liefert dabei ein glaubwürdiges Referenzszenario als für giftige Stoffe, wo es unwahrscheinlich ist, dass ein Wagen Auswirkungen auf andere haben wird.

Anlage **B - Seite 34** enthält Beispiele für besondere Risiken in Rangierbahnhöfen beim Austreten von gefährlichen Gütern.

Anlage **E - Seite 38** beschreibt Methoden zur Gefährdungsanalyse.

- Anerkennung, dass die vorhandene Anzahl gefährlicher Güter variieren kann. Anerkennung, dass die Planungsgrundlage nicht unbedingt mit der tatsächlichen Unfallsituation übereinstimmt.
- Welche Ereignisse können zum Austreten gefährlicher Güter führen?
- Was sind die Unfallquellen?
- Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Ereignisse tatsächlich eintreten und wie groß ihr potenzielles Ausmaß?
- Möglicher Umfang und mögliche Folgen des Austretens gefährlicher Güter für das Personal, andere Menschen und die Umwelt.
- Über welche Entfernungen hinweg kann das Austreten gefährlicher Güter schädliche Auswirkungen auf das Personal, andere Menschen und die Umwelt haben?
- Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Folgen tatsächlich eintreten?

**2.6.2** - Darüber hinaus brauchen die Notfallplaner folgende Informationen:

- Art der Gefahrenkontrolle - Verfügbarkeit von Experten und Spezialausrüstung;
- Art der Umsetzung der einleitenden Bekämpfungsmaßnahmen, was wird kontrolliert und welche Einsatzmittel einschließlich der Sofortmaßnahmen werden verwendet;
- besondere Merkmale, die ein von der Routine abweichendes Vorgehen erforderlich machen;
- welche Systeme und Einsatzmittel gibt es bereits für die verschiedenen Fälle und reichen sie für die jeweilige notwendige Bekämpfungsmaßnahme aus (siehe Anlage H - Seite 47)?
- über welche zusätzlichen Kompetenzen verfügen andere Stellen, die potenziell an der Bekämpfung beteiligt sind oder eingeschaltet werden können?

**2.6.3** - Die Feuerwehr braucht spezifische Informationen, um Unfallvorkehrungen treffen zu können. Die Betreiber von Rangierbahnhöfen müssen bei der Informationserfassung intensiv mit der Feuerwehr zusammenarbeiten. Punkt 6 - Seite 19 beschreibt einige Aspekte.

## **3 - Notfallplanung**

### **3.1 - Vorbereitung**

Die für die Erstellung des Notfallplans zuständige Person bzw. Funktion ist namentlich zu nennen. In dem Plan ist der Prozess zu beschreiben, an dem das EIU, EVU oder der Rangierbahnhofbetreiber beteiligt ist:

- Vorbereitung des Plans,
- Koordinierung des Planungsprozesses, der Planungssitzungen und Vereinbarungen zur Überprüfung des Plans,
- Verbindung zu den Notfallplanern der örtlichen Behörden, sonstigen Stellen und Anrainern,
- Anerkennung aller gesetzlichen Auflagen,
- schriftliche Bestätigung ihrer Zuständigkeiten an alle Verantwortungsträger,
- gezielte Verteilung der Notfallpläne bzw. entsprechender Auszüge an alle Beteiligten,
- Angabe des Datums und der Quelle des Notfallplans sowie der Verantwortlichen für seine Erstellung, Aktualisierung und Veröffentlichung.

### **3.2 - Inhalt des Notfallplans**

#### **3.2.1 - Geltungsbereich und Zweck**

Aus dem Notfallplan müssen hervorgehen:

- Einzugsbereich,
- Zweck, d. h. alle vom EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreiber für einen Unfall mit gefährlichen Gütern im Rangierbahnhof geplanten Bekämpfungsmaßnahmen.

#### **3.2.2 - Planungsszenarien**

Aus dem Notfallplan müssen hervorgehen:

- die vorstellbaren schweren Unfälle (in Form von Referenzszenarien),
- die geplante Strategie, um den Unfall zu bekämpfen und seine Auswirkungen zu begrenzen. Die Maßnahmen und die damit zusammenhängenden Überlegungen werden in den nachstehenden Abschnitten noch ausführlicher dargelegt.

#### **3.2.3 - Einleitung des Plans**

Es bedarf zuverlässiger Vorkehrungen zur Erkennung einer Unregelmäßigkeit oder eines Unfalls und zur Einleitung der entsprechenden Bekämpfungsmaßnahmen.

Aus dem Notfallplan muss klar hervorgehen, welche Person bzw. Stelle für die Einleitung des Notfallplans zuständig ist (und wer sie vertritt), wer zu informieren ist und auf welche Art. Aus dem Plan müssen hervorgehen:

- die Maßnahmen zur Alarmierung der Gefahrenabwehrorganisationen und örtlichen Behörden, ihr Zeitpunkt;
- die Art der Information, die diese Stellen sofort beim ersten Notruf benötigen, in welcher Form, an wen, durch wen sie gegeben wird;
- wie danach die Verbindung und weitere detailliertere Informationen, sobald sie zur Verfügung stehen, gehandhabt werden;
- sämtliche mit den örtlichen Behörden und Gefahrenabwehrorganisationen vereinbarten Maßnahmen zur Warnung der Öffentlichkeit.

### **3.2.4 - Unterstützungspersonal**

Der Notfallplan muss Namen und Funktion von Personen oder Stellen und ihre Aufgabe und ihre Zuständigkeiten benennen.

### **3.2.5 - Unfallmanagement im Betriebsgelände - Gesamtsteuerung und -kontrolle**

Aus dem Notfallplan muss eindeutig hervorgehen, wer die Hauptverantwortung für das Gesamtmanagement der Maßnahmen im Rangierbahnhof trägt, also entweder der Rangierbahnhofbetreiber oder die Gefahrenabwehrorganisationen. Da sich diese leitende Gesamtverantwortung im Laufe der Umsetzung der Bekämpfungsmaßnahmen ändern kann, muss der Änderungsprozess eindeutig beschrieben und von allen Stellen, deren Beteiligung an diesen geplanten Maßnahmen feststeht, vereinbart werden. Geeignete Managementvorkehrungen zur Rund-um-die-Uhr-Ausübung der notwendigen Funktionen sind ebenfalls festzulegen.

### **3.2.6 - Bahnaspekte der Steuerung und Koordinierung**

Die gesamten Verantwortlichkeiten für das Managen und Koordinieren der Bahnaspekte bei einem Unfall müssen eindeutig festgelegt werden, wie die Aufgaben, Zuständigkeiten und Beziehungen zu externen Stellen. Der Prozess der Verantwortungsübergabe, z. B. die Verantwortung geht auf einen örtlichen Einsatzleiter über, der eine strategische Koordinierungsgruppe leitet, muss eindeutig beschrieben werden. Die zur Ausübung dieser Aufgabe ausgewählte Person muss über eine umfassende Kenntnis der Gesamtsituation verfügen.

Die Stellvertretung muss sorgfältig belegt werden.

### **3.2.7 - Überlegungen zu den Bekämpfungsmaßnahmen**

Nachstehend einige Aspekte, die von der Unternehmensführung in genau festgelegter Reihenfolge zu behandeln sind. Die Verantwortung für die Einleitung dieser Aktionen muss in den Plänen eindeutig festgelegt werden. Diese Aktionen gehören nicht alle in die Zuständigkeit des EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreibers:

1. Sicherstellen, dass sofortige bahnbetriebliche Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt wurden. Bestätigen, dass die Gefahrenabwehrorganisationen alarmiert und ggf. die externen Notfallpläne eingeleitet wurden;

2. Je nach den Umständen, d. h. nach der Ebene der erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen:
  - Sicherstellen, dass die maßgeblichen Personen bzw. Stellen alarmiert wurden;
  - Sicherstellen, dass die Betriebsführung für die nicht direkt vom Unfall betroffenen Teile des Rangierbahnhofes weiterhin arbeitet, einschließlich Aufrechterhaltung des Rangierbetriebs;
  - Verlauf des Unfallgeschehens beobachten und bewerten, um die wahrscheinlichste Unfallentwicklung vorherzusagen um dadurch die geeignetsten Bekämpfungsmaßnahmen einzuleiten;
  - Fachberatung und -unterstützung in Bezug auf die Gefahren der beteiligten gefährlichen Güter einholen;
  - Zusammen mit den Gefahrenabwehrorganisationen die Lokalisierung und Versorgung der Verletzten sicherstellen. Sicherstellen, dass Vorkehrungen zur Betreuung der Familien der Vermissten, Toten und Verletzten getroffen werden;
  - Entsprechende Kontakte mit Stellen aufnehmen, die über unmittelbar bevorstehende Veränderungen der Witterungsbedingungen informieren können;
  - Verbindung zu zuständigen externen Stellen, wie Feuerwehreinsatzleitung, Rettungsdienst und Polizei sowie Umwelt- und Aufsichtsämtern herstellen, zur Sicherstellung der geeigneten Maßnahmen hinsichtlich der möglichen Folgen für Bereiche außerhalb des Betriebsgeländes.
  
3. Weitere Verantwortlichkeiten:
  - Sicherstellen, dass die Gefahrenabwehrorganisationen benachrichtigt wurden;
  - Sicherstellen, dass die geeigneten Alarmsignale ausgelöst wurden und - falls im Plan festgelegt - die Öffentlichkeit entsprechend informiert wurde;
  - Schließung und Räumung von Bereichen des Rangierbahnhofes, die voraussichtlich im Gefahrenbereich liegen;
  - Evakuierung der Verletzten und der für die Rettungsarbeiten nicht maßgeblichen Mitarbeiter (Sammelstellen);
  - Erste-Hilfe-Maßnahmen bis zum Eintreffen der Gefahrenabwehrorganisationen ergreifen und Übergabe der Einsatzleitung an die Feuerwehr;
  - Einrichten eines Kommunikationspunktes mit entsprechenden Kommunikationseinrichtungen für den Kontakt mit den Gefahrenabwehrorganisationen sowie anderen Kontrollstellen;
  - Sicherstellen, dass alle Mitarbeiter erfasst wurden;
  - Absicherung des Betriebsgeländes und der Mitarbeiter in Zusammenkeit mit anderen Dienstzweigen und Einsatzkräften ;
  - Organisation der Bereitstellung und der Entlastung der an den Bekämpfungsmaßnahmen beteiligten Personen bei Fortschritt dieser Maßnahmen;
  - Erfassen aller Schienenfahrzeuge, ihr Standort und ihre Ladung, bei gefährlichen Gütern durch ihre UN-Nummer (siehe Liste der Abkürzungen - Seite 55), Gefahrgutkennzeichnung und Klasse;
  - Soweit erforderlich Bereitstellen von Detailangaben zur betroffenen Infrastruktur, wie z. B. Einschnitte, Gräben usw.;
  - Erteilung der von den Gefahrenabwehrorganisationen am Unfallort (vor allem Feuerwehr) benötigten Hinweise und Informationen;
  - Laufende Information an die Gefahrenabwehrorganisationen/anderen Kontrollzentren über wichtige Entwicklungen;
  - Bemühen um gegenseitige Unterstützung;
  - Steuerung des Schienen- und Straßenverkehrs auf dem Betriebsgelände;
  - Sicherstellen, dass laufende Aufzeichnungen über den Notfall und die erforderlichen Abhilfemaßnahmen gemacht werden, um über einen Nachweis über die getroffenen Entscheidungen und die Bekämpfungsaktionen zu verfügen und sicherstellen zu können, dass entsprechende Erkenntnisse aus dem Verhalten im Notfall gewonnen werden können;
  - Sicherstellen, dass die Beweismittel aufbewahrt und Ermittlungen eingeleitet werden können;
  - Betreuung der Einsatzkräfte vor Ort, z. B. Bereitstellung von Speisen und Getränken, Ruheplätzen und die Möglichkeit, Verwandte zu informieren;

- Herstellung von Verbindungen zu den Medien und Herausgabe von Informationen und Bekanntmachungen zusammen mit den Gefahrenabwehrorganisationen (siehe auch Punkt 9 - Seite 28);
- Kontrolle der Wiederherstellung der betroffenen Bereiche nach dem Notfall;
- Betreuung der Beteiligten während des Notfalls und danach.

### 3.2.8 - Einsatzleitung

Der Einsatzleitung (ECC) (siehe Liste der Abkürzungen - Seite 55) kommt im Rahmen des Notfallplans vor Ort die größte Bedeutung zu, da sie die Notfallmaßnahmen leitet und koordiniert. Sie muss über gute Kommunikationsverbindungen mit dem örtlichen Einsatzleiter, den anderen Anlagen auf dem Betriebsgelände sowie den entsprechenden externen Stellen, z. B. Notdienstzentralen, verfügen. Diese Zentrale braucht Einrichtungen, um den Unfallverlauf aufzuzeichnen und den Management- und Entscheidungsfindungsprozess zu unterstützen. Dabei kann sie intern und extern vorhandene Ausrüstungen einsetzen. Die Zuständigkeiten für die Vorhaltung der Einrichtungen, Ausrüstungen und ihre Instandhaltung sind vom EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreiber zusammen mit den anderen an den Bekämpfungsmaßnahmen beteiligten Organisationen festzulegen.

Einsatzleitungen müssen im Allgemeinen über folgende Einrichtungen verfügen:

1. Einrichtungen für die externe Kommunikation (außerhalb des Betriebsgeländes) - Telefone und Faxgeräte. Mindestens eine Telefon- und Faxnummer dürfen nicht im Telefonbuch stehen bzw. dürfen nur auf Sendung geschaltet sein, um nicht durch Anrufe besorgter Nachbarn und Verwandten sowie der Medien blockiert zu werden. PC's mit E-Mail Anschluss sollten zur Verfügung stehen,
2. Einrichtungen für die interne Kommunikationen (im Betriebsgelände), entweder über ein internes Telefonsystem, Funk, Mobiltelefon oder sonstige Mittel,
3. Pläne, Karten und Aufzeichnungen des Betriebsgeländes mit folgenden Standortangaben:
  - Gleise: Neben- und Hauptgleise, kritische Bahnausrüstungen, z. B. Traktionsstromversorgungseinrichtungen,
  - Bereiche, wo gefährliche Stoffe für die Instandhaltung usw. gelagert werden, z. B. Öltanks (Fassungsvermögen),
  - Sicherheitsausrüstungen,
  - Löschwasseranschlüsse, Verlauf der Löschwasserleitungen und Lage aller sonstigen Wasservorräte,
  - Kanalisationen, Ableitungskanäle,
  - sonstige Ausrüstungen zur Feuerbekämpfung,
  - Zugänge zum Betriebsgelände und seinem Straßensystem,
  - Sammelpunkte sowie Einrichtungen zur Behandlung der Opfer,
  - Einzugsgebiet des Rangierbahnhofs, d. h. Geltungsbereich des Einsatzplans,
  - Rangierbahnhofsgelände in Bezug auf die umliegende Gemeinde, Festlegung der gefährdeten Bevölkerung und Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser, Kindergärten, Schulen) und Umweltmerkmale zur Unterstützung der externen Planung,
  - Parkplätze,
  - Lagepläne, die entsprechend gekennzeichnet werden können, um den Fortschritt der Bekämpfungsmaßnahmen, den Einsatz der Mittel, die geräumten Bereiche aufzuzeigen und weitere Informationen zur Unterstützung der Gefahrenabwehrorganisationen zu erteilen,
4. Einrichtungen zur Aufzeichnung aller ein- und ausgehenden Meldungen,

5. Zugang zu den Daten über alle zurzeit des Unfalls auf dem Rangierbahnhof anwesenden Personen,
6. Kontaktnummern (Privattelefon-, Handy- bzw. Pagernummern) aller Mitarbeiter, die bei der Notfallbekämpfung eine Aufgabe übernehmen müssen. Einsatz automatischer Rufsysteme.

Der Standort der Einsatzleitung ist sorgfältig zu wählen. Dabei ist die Lage der potenziellen Unfallquellen zu berücksichtigen. Die Einsatzleitung muss so gestaltet werden, dass sie - abgesehen von den gravierendsten Umständen - in allen Notfällen betriebsfähig bleibt. In großen Rangierbahnhöfen bzw. in Rangierbahnhöfen, in denen das Austreten von giftigen Stoffen nicht ausgeschlossen werden kann, empfiehlt sich die Einrichtung von zwei Einsatzleitungen vorzusehen, damit zumindest eine - in den meisten Fällen - funktionstüchtig bleibt, wenn die andere ausfällt.

### 3.2.9 - Ausrüstung

Neben den bereits genannten Ausrüstungen sollten auch spezielle Notausrüstungen (Feuerbekämpfung-, Schadenskontroll- und Instandsetzungsmaterial, andere für die gezielte Bekämpfung erforderliche Einsatzmittel, ihre Verfügbarkeit und Funktion) aufgeführt werden. Ferner sollte beschrieben werden, wie das EIU, EVU oder der Rangierbahnhofbetreiber die Gefahrenabwehrorganisationen beim Einsatz der Rangierbahnhofausrüstungen und -einrichtungen mit seinem Know-how unterstützen kann (siehe auch Anlage H - Seite 47).

### 3.2.10 - Abschluss der geplanten Bekämpfung

Für den Abschluss des Notfalls sollte der Plan Folgendes angeben:

- Beschlussfassungsprozess zur Bestimmung, wann das Rangierbahnhofsgebiet wieder gefahrlos betreten werden kann, sowie Grundlagen und Verantwortungen für diesen Beschluss,
- Prioritäten beim Wiedereintritt in das Gelände, z. B. zuerst bahnbetriebliche Überwachungseinrichtungen,
- Art und Weise, wie Organisationen und Menschen über den Abschluss des Notfalls unterrichtet und beim Betreten des Geländes kontrolliert werden.

## 3.3 - Checkliste für Notfallpläne

Folgende Fragen können nützlich sein, wenn es darum geht, die Eignung des Notfallplans zu bewerten:

- Deckt der Plan alle Maßnahmen für sämtliche realistisch annehmbaren Unfälle ab (siehe Anlage B - Seite 34)?

Die zu berücksichtigenden Unfälle reichen von unbedeutenden Ereignissen, die von den Mitarbeitern des Rangierbahnhofs ohne externe Hilfe bewältigt werden können, bis hin zu schweren Unfällen, z. B.:

- berücksichtigte Ereignisse, warum wurden sie berücksichtigt und andere nicht?
- typische Fehler und Versagen, die diesen Ereignissen Vorschub leisten können;
- zeitlicher Verlauf;

- Umfang geringfügigerer Ereignisse, deren Verlauf unterbrochen wurde;
- Eintrittswahrscheinlichkeit, insofern sie sich vernünftigerweise bewerten lässt.

Die erforderlichen spezifischen Bekämpfungsmaßnahmen können sich unterscheiden, je nachdem, wie die gefährlichen Güter befördert werden bzw. verpackt sind, z. B. Verpackung, Kesselwagen oder Containern, und je nach Schadensausmaß. Für die Bekämpfungsmaßnahmen ist es wichtig die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Stoffes und die daraus resultierenden Gefahren zu kennen.

- Hat man die Folgen der verschiedenen in Betracht gezogenen Unfälle ausreichend untersucht?

So ist jeder Unfall im Hinblick auf die Austrittsmenge, Austrittsgeschwindigkeit, Explosionsauswirkung, Wärmeabstrahlung der Brände und Eigenschaften des gefährlichen Gutes (einschließlich Rauchentwicklung bei Feuer) zu beurteilen.

- Sind vor Ort genug Mitarbeiter und Ausrüstungen vorhanden, stehen sie ständig zur Verfügung, um den Notfallplan für die verschiedenen Szenarien zusammen mit den Gefahrenabwehrorganisationen auszuführen?

Gibt es z. B. genug Lösch- und Kühlwasser, auch falls mit Schläuchen gelöscht wird?

- Wurden die Zeitpläne richtig eingeschätzt?

Bei der Erstellung des Notfallplans ist die Zeit zwischen dem Beginn des Notfalls und der Einsatzbereitschaft der Gefahrenabwehrorganisationen vor Ort zu berücksichtigen. Die Mitarbeiter im Rangierbahnhof müssen in der Lage sein, mit der Entwicklung des Notfalls so lange umgehen zu können, bis die externen Stellen entsprechende Unterstützung oder Hilfe gewähren können.

- Müssen die ausdrücklich genannten maßgeblichen Personen bzw. Stellen, denen im Rahmen des Notfallplans eine Aufgabe zukommt, eine logische Aktionsabfolge einhalten? Eine Checkliste der von einzelnen Personen auszuführenden Aktionen garantiert deren Befolgung.
- Hat eine entsprechende Konsultation der Mitarbeiter auf dem Betriebsgelände stattgefunden?
- Existiert eine Ansprechstelle im Rangierbahnhof die Rund-um-die-Uhr besetzt ist?

Wurden Pausen, Ferien und Krankenurlaub, Schichtwechsel, Schließungen von Rangierbahnhöfen usw. berücksichtigt?

- Hat eine ausreichende Konsultation mit dem Notfallplaner der örtlichen Behörde stattgefunden, der für die Entwicklung des externen Notfallplans und die Gefahrenabwehrorganisationen verantwortlich ist, um die notwendige "Verzahnung" der internen und externen Notfallpläne sicherzustellen?
- Enthält der interne Notfallplan klare und geeignete Vorkehrungen zur Auslösung des externen Notfallplans?

Anlage **D - Seite 36** führt alle Aspekte auf, die bei der Erstellung von Notfallplänen im Rangierbahnhof zu berücksichtigen sind. Anlage **J - Seite 51** enthält ein Muster für einen Notfallplan.

## 4 - Umweltaspekte der Notfallplanung

Unfälle in Rangierbahnhöfe können die Umwelt vorübergehend oder ständig schädigen, vor allem durch Schadstoffe, die sich in der Luft oder im Wasser ausbreiten. Neben den Notfallvorkehrungen muss der Notfallplan auch Bestimmungen enthalten für:

- Unterstützung bei der Identifizierung potenzieller Umweltschäden,
- Identifizierung und Pläne für Sofortmaßnahmen zur Abschwächung/Eindämmung einer potenziellen Umweltverschmutzung,
- Festlegung der Prioritäten zur Behandlung dieser Risiken,
- Verbindung zu externen Stellen zur Einleitung abgestimmter Abhilfemaßnahmen.

Diese Fragen werden in Anlage **G - Seite 42** - Umweltüberlegungen - weiter vertieft. In dieser Anlage werden die Umweltauswirkungen anhand detaillierter Überlegungen erklärt, die nach Abschluss der Unfallbekämpfung u. U. anzustellen sind. Zahlreiche Umweltüberlegungen fallen in die Zuständigkeit externer Stellen, die sich ggf. mit dem EIU, EVU oder dem Rangierbahnhofbetreiber ins Benehmen setzen.

## 5 - Vorbereitung - Gefahrenabwehrorganisationen

Um die in Punkt 3 - Seite 11 genannten Punkte zu erfüllen, müssen u.a. folgende Kernaspekte das reibungslose Funktionieren der Schnittstelle mit den Gefahrenabwehrorganisationen sicherstellen:

- Angabe der Rolle und Zuständigkeiten der einzelnen Gefahrenabwehrorganisationen sowie Angabe, wer in den jeweils genannten Fällen den Einsatz leitet;
- Angabe der zuständigen Bahnorganisation, die sich mit den Gefahrenabwehrorganisationen in Verbindung setzt, um die geplanten Maßnahmen auszuführen und ggf. Sofortmaßnahmen einzuleiten;
- Sicherstellen, dass die Leiter der Gefahrenabwehrorganisationen die jeweiligen Zuständigkeiten bei den EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreibern sowie deren Wechsel im Laufe der Unfallbehandlung genau kennen;
- Information der Gefahrenabwehrorganisationen über die vorgesehenen Möglichkeiten der Kontaktaufnahme (in vereinbarter Form), idealerweise direkt von der Gefahrenabwehrorganisationsleitung zur Notfalleitstelle der Eisenbahn. Die Gefahrenabwehrorganisationen müssen in der Lage sein, den zuständigen Verantwortlichen vor Ort sowie die Standorte der zuständigen Einsatzleitungen zu erfassen;
- Vereinbarungen treffen, um sicherzustellen, dass die Kommunikation zwischen den Notfalleitstellen der Eisenbahn und den Gefahrenabwehrorganisationen aufrechterhalten und laufend aktualisiert wird und ausreichend Zeit für die Durchführung von Änderungen und die Benachrichtigung der Beteiligten zur Verfügung steht;
- Ermittlung der gegenseitigen Informationen, die von den Gefahrenabwehrorganisationen und EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreibern benötigt werden;
- Test der Vereinbarungen zur Kontaktaufnahme;
- Beteiligung der Gefahrenabwehrorganisationen an Übungen und Unfallsimulationen.

Die Effizienz der Maßnahmen bei Unfällen und Unregelmäßigkeiten kann gesteigert werden, wenn man Mitarbeitern der Gefahrenabwehrorganisationen durch Besichtigung der Rangierbahnhöfe einen besseren Einblick in folgende Aspekte verschafft:

- allgemeine geographische Bedingungen des Rangierbahnhofs - Zugang, Steilhänge und Unterholz,
- Bodenbedingungen - schwierige Bedingungen für Straßenfahrzeuge auf Grund von Schienen und Schotter,
- Standorte der Züge - unterschiedliche Standorte der Güterwagen und Züge, Länge,
- Wasserversorgung - Ort der Hydranten,
- Bodendurchlässigkeit beim Austreten von Flüssigkeiten.

## 6 - Ausbildung und Überprüfung

### 6.1 - Ausbildung

Um auf Unregelmäßigkeiten und Unfälle richtig reagieren zu können, müssen die Aufgaben und Verantwortungsbereiche der verschiedenen beteiligten Stellen der Eisenbahnen und der Behörden, insbesondere der Gefahrenabwehrorganisationen, genau bekannt sein.

Jeder betroffene Mitarbeiter muss in der Lage sein, seine Aufgabe zu erfüllen.

Jeder Einzelne erhält einfache Anweisungen über Maßnahmen und Zuständigkeiten.

Im Hinblick auf eine effiziente Notfallplanung müssen die betroffenen Mitarbeiter aktuelle Kenntnisse über die verfügbaren Rettungsgeräte, die Anforderungen des Plans sowie die allgemeinen und individuellen Verantwortungsbereiche haben.

Der Umfang der Ausbildung, der benötigt wird, um das erforderliche Kompetenzniveau zu erreichen, hängt von der Art des Plans, der Komplexität der Örtlichkeiten oder den potenziellen Unfällen ab. Durch einfache Pläne auf der Grundlage eindeutiger Maßnahmen müsste der erforderliche Schulungsumfang begrenzt werden können, für bestimmte Örtlichkeiten kann es sich jedoch als angebracht erweisen, auf speziell geschultes Personal zurückzugreifen.

Die für den Notfallplan zuständige Stelle legt die Kriterien und Ziele der Schulung sowie Informationssitzungen und Übungseinsätze fest. Zusammen mit dem/den Betriebsleiter(n) des Standortes stellt sie sicher, dass die Intervalle für Informationssitzungen und Übungen in Absprache mit den Stellen festgelegt werden, die an der Ausarbeitung des Notfallplans mitgewirkt haben.

Der Rangierbahnhofbetreiber muss sicherstellen, dass:

- die Mitarbeiter wissen, welche Sicherheits- und Warnmaßnahmen bei Feuer oder einem anderen Notfall vor Ort zu treffen sind,
- die Mitarbeiter mit besonderer Verantwortung im Bereich der Notfall- oder Evakuierungsmaßnahmen an den Informationssitzungen, Schulungen und gemeinsamen Übungen mit anderen im Plan genannten Stellen (zum Beispiel Feuerwehr und Rettungsdienst) teilnehmen können,
- die Mitarbeiter über ausreichende Kenntnisse über die Kennzeichnung von gefährlichen Gütern und deren Eigenschaften sowie die entsprechenden Maßnahmen zum Personenschutz im Zusammenhang mit ihrem jeweiligen Aufgabenbereichs verfügen,
- die Verantwortlichkeiten und die für den Einzelfall geplanten Maßnahmen für Erste-Hilfe-Kurse vor Ort genannt werden,
- in der Praxis Informationen und Mittel zur Verfügung stehen, wie Karten und Pläne des Bereiches, Listen mit den Anschriften der Gefahrenabwehrorganisationen, Aufschreibungen der bereits getroffenen Aktionen,
- ausreichende Kenntnisse über die Sicherheits- und Umweltschutzanforderungen vorhanden sind.

Die Mitarbeiter sollten insbesondere bei Wechsel des Arbeitsumfelds bzw. Antritt einer neuen Stelle kontinuierlich theoretisch und praktisch ausgebildet werden, wenn sie mit neuen Geräten, Methoden oder auch neuen Gefahren, z. B. neuen Schienenverkehren, in Kontakt kommen, wie auch wenn ein neuer oder aktualisierter Notfallplan in Kraft tritt.

### **Internationale, nationale und sonstige einschlägige Referenzen**

Schulungs- und Trainingsprogramme sollten den anzuwendenden internationalen Leitfäden, den Arbeiten internationaler Organisationen und relevanten betriebliche Anforderungen der EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreibern betroffener Anlagen Rechnung tragen. Relevante Unterlagen sind in der Bibliografie aufgeführt.

## **6.2 - Überprüfung**

**6.2.1** - Notfallpläne sollten jährlich, mindestens jedoch einmal alle drei Jahre überprüft werden. Diese Empfehlung gilt ebenfalls für Schnittstellen mit Gefahrenabwehrorganisationen und den Plänen der zuständigen Stellen vor Ort.

**6.2.2** - Übungen sollen zeigen, dass die Notfallpläne für die Beteiligten und für jeden möglichen Unfall entsprechende Maßnahmen vorsehen. Sie sollten auch die Umstände und Bedingungen zeigen, die bei einem Unfall vor Ort und in der Umgebung bestehen können. Ferner sollen sie nachweisen, dass der Notfallplan wie vorgesehen dazu dient,

- die Unfallfolgen unter Kontrolle zu bringen und einzudämmen,
- notwendige Informationen weiterzugeben,
- den Betrieb im Rangierbahnhof wieder aufzunehmen.

**6.2.3** - Überprüfungen sollten sich in erster Linie mit den Bekämpfungsmaßnahmen in der Notphase, d. h. den ersten Stunden nach Eintreten des Unfalls befassen. Dies ist die Zeit, in der sofortige Entscheidungen großer Tragweite unter starkem Druck zu treffen sind und deshalb die eingehende Kenntnis des wahrscheinlichen Ablaufs der Ereignisse und der entsprechenden Gegenmaßnahmen von großem Vorteil sind. Deshalb ist es ganz wichtig, dass einfache Sofortmaßnahmen nicht durch übermäßige Konzentration auf die komplexen Gesamtzusammenhänge übersehen werden.

**6.2.4 - Ziele der Überprüfung** - Die Überprüfung des Notfallplans sollte die Wirksamkeit folgender Bestandteile nachweisen:

- Vollständigkeit, Kohärenz und Genauigkeit des Notfallplans und anderer Dokumentationen, die von Stellen benutzt werden, die im Notfall eingeschaltet werden,
- die Eignung der Geräte und Einrichtungen sowie deren Betriebsbereitschaft, insbesondere unter Notfallbedingungen sowie,
- die Kompetenz der Mitarbeiter, die im Plan für sie vorgesehenen Aufgaben zu erfüllen und die Geräte und Einrichtungen richtig zu bedienen.

Übungen sind ein wesentlicher Faktor, um die Effizienz von Notfallplänen sicherzustellen, denn sie ermöglichen die Überprüfung:

- der Informationsflüsse zwischen den Beteiligten,

- der Kenntnis der geplanten Maßnahmen,
- der Stärken und Schwächen des Notfallplans und der Beteiligten,
- des Verständnisses der Aufgaben und Verantwortungsbereiche der verschiedenen beteiligten bahninternen und externen Stellen,
- der Arbeitsorganisation,
- der vorhandenen Hilfe und Unterstützung,
- der Effizienz bzw. Eignung der verfügbaren Ausrüstungen,
- der Effizienz bzw. Eignung der getroffenen Vorkehrungen.

**6.2.5** - Die Überprüfungsregeln für Notfallpläne auf dem und außerhalb des Betriebsgelände(s) sollen Einblick in folgende Aspekte der Sofortmaßnahmen geben:

- Auslösen des Notfallplans und Benachrichtigung der Betroffenen:
  - Alarmierung der Gefahrenabwehrorganisationen,
  - Warnsirenen,
  - Mobilisierung der Mitarbeiter, die gemäß Notfallplan eine Aufgabe zu erfüllen haben.

- Einrichtung der Einsatzzentrale

Innerhalb eines angemessenen Zeitraums Einrichtung eines Standorts, von dem aus der Einsatz so wie im Notfallplan vorgesehen geleitet und koordiniert werden kann (in einigen Überprüfungen sollte dabei auch die Einrichtung einer alternativen Einsatzzentrale untersucht werden, um zu zeigen, dass Einsatzbereitschaft besteht, auch wenn die vorgesehene Zentrale nicht verfügbar ist).

- Information der Einsatzzentrale

Hier ist der Nachweis zu erbringen, dass die beteiligten Stellen die Zentrale unverzüglich mit exakten Informationen versorgen, sodass sich die dortigen Mitarbeiter ein aktuelles Bild des Notfalls machen können, auf Grund dessen sie dann die notwendigen Entscheidungen treffen.

- Kommunikation innerhalb der Einsatzzentrale

Nachweis, dass die erforderlichen Informationen ausgetauscht und an alle maßgeblichen Beteiligten innerhalb der Zentrale in einer verständlichen und leicht erfassbaren Form weitergegeben werden.

- Teamarbeit

Nachweis, dass die beteiligten Stellen zur Zusammenarbeit fähig sind und die verfügbaren Informationen in die erforderlichen Abhilfemaßnahmen umsetzen können.

- Entscheidungsfindung

Nachweis, dass alle betroffenen Stellen ihren Beitrag zu vernünftigen, umsetzbaren Entscheidungen liefern.

- Kommunikation und Information der Öffentlichkeit

Nachweis, dass Informationen über den Notfall und Bekämpfungsmaßnahmen an alle betroffenen Stellen und geeignete Medien weitergeleitet werden.

(Einschließlich Erstellung kurzer Pressemitteilungen und ggf. einer Presseinformation. Dabei ist der Einfluss der Medien bei Unfällen zu bedenken und zu prüfen, inwieweit die Einsatzzentrale ihnen Informationen für ihre Nachforschungen zur Verfügung stellen kann).

- Ausrüstungen und Einrichtungen

Nachweis, dass die Notfallausrüstungen betriebsbereit sind und von den dafür vorgesehenen Mitarbeiter bedient werden können. Nachweis der Betriebsbereitschaft der Einsatzzentrale und ihrer Einrichtungen.

**6.2.6 - Schulungs- und Überprüfungsmethoden** - Um Notfallpläne zu überprüfen und die Mitarbeiter auf Notfälle vorzubereiten, gibt es verschiedene Übungen, die unterschiedliche Funktionen im Gesamtkonzept erfüllen. An diesen Übungen, die auch Simulationen umfassen können, sollten sich auch Verantwortliche außerhalb der Bahn beteiligen:

- Übung

Üben spezifischer und relativ einfacher Komponenten des Notfallplans, wie z. B. Feuerwehrexübungen, Probealarm, Evakuierung, Appelle, Telefonreihenschaltungen, Eindämmung ausgelaufener Flüssigkeiten, Bergung.

- Seminare

Dienen zur Schulung der Mitarbeiter und Erarbeitung von Notfallplänen. Sie erleichtern die Diskussion über verschiedene Bekämpfungsmaßnahmen unter Notfallbedingungen.

- Simulationen

Für Schulungen oder die Erarbeitung von Notfallplänen. Die Notfallmaßnahmen werden im Einzelnen durchgespielt bzw. simuliert, mit Besichtigung der entsprechenden Einrichtungen.

- Trockenübungen

Überprüfung des Informationsaustauschs und der -weitergabe zwischen den betroffenen Stellen und der Entscheidungsfindung. Diese Übungen werden anhand von Nachbildungen, Plänen oder Fotos des Betriebsgeländes durchgeführt.

- Kommunikationsüberprüfung

Test der Notfall-Kommunikationsvereinbarungen mit den beteiligten Stellen, die sich wie im Ernstfall lokalisieren.

- Notfallübung

Im Rahmen dieser Übung werden der gesamte Notfallplan bzw. einzelne Teile mit den Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Rangierbahnhofs in vollem Umfang durchgespielt (detaillierte Anweisung für die Durchführung einer Übung in Anlage I - Seite 48).

**6.2.7** - Die einzelnen Bestandteile des nach diesem Muster zu erprobenden Notfallplans können auf unterschiedliche Art und Weise und auch unter Kombination der o. g. Übungen geprüft werden. Sehr vertrauenserweckend wirkt natürlich eine Notfallübung für eines der Referenzszenarios. Dies ist jedoch nicht die einzige Möglichkeit, einen Notfallplan zu testen. Daher ist ein Notfallplantestprogramm abzuleiten, um Vertrauen für den Plan zu erwecken, ohne das EIU, EVU oder den Rangierbahnhofbetreiber und die anderen Notfallverantwortlichen zu überlasten. Wesentliche Einsparungen können dann erzielt werden, wenn mit einem einzigen Test verschiedene Aspekte für mehrere Bereiche eines Rangierbahnhofs abgedeckt werden.

**6.2.8** - Die Erfahrungen aus Notfallplanüberprüfungen sollten allen Beteiligten mitgeteilt werden, insbesondere wenn ein Test den Nachweis erbringen soll, dass der Notfallplan für mehr als einen Teil des Rangierbahnhofs effizient funktioniert. Entscheidet man sich für ein solches Vorgehen, kann es notwendig sein, zusätzliche Überprüfungen für ortsspezifische Notfallmaßnahmen durchzuführen. Daher wird empfohlen, ein Verzeichnis derartiger Versuche zu führen, sodass nachvollzogen werden kann, dass alle relevanten Komponenten des Notfallplans in der vorgesehenen Zeit geprüft wurden.

**6.2.9 - Bewertung** - Damit die einzelnen Stellen bestmöglich von den Notfallplanüberprüfungen profitieren, müssen die Ergebnisse der Übungen bewertet werden, damit ggf. Änderungen an den Notfallplänen vorgenommen bzw. optimale Verfahren umgesetzt werden können. Da immer mehrere Stellen an den Überprüfungen beteiligt sind, gibt es nicht nur eine einzige Methode zur Bewertung der Effizienz des Plans. Dabei hat jede Organisation unter Umständen ihre eigenen Kriterien. Für bestimmte Stellen mögen z. B. quantitative Kriterien, wie die rechtzeitige Ausführung der Maßnahmen, eine Rolle spielen, während andere eher subjektive Messmethoden für die Beurteilung der Leistung ansetzen.

Eine sinnvolle Bewertung gewährleistet den Betreibern und beteiligten Stellen, dass die Vorkehrungen, die sie für den Ernstfall getroffen haben, effizient sind und bei einem eventuellen Unfall in wirksame Maßnahmen münden.

Es gibt Techniken zur Aufzeichnung des Verhaltens der Hauptpersonen einer Übung, die dazu genutzt werden können, die Wirksamkeit des Plans bzw. auch der Schulungen der im Ernstfall ausschlaggebenden Personen zu beurteilen.

## **6.3 - Konsultation**

Unter bestimmten Umständen empfiehlt es sich, eine örtliche Konsultationsgruppe für die Notfallplanung über die Bewertungsergebnisse zu informieren und selbst über die Fortschritte der Aktionen informiert zu werden, um die Notfallmaßnahmen entsprechend anzupassen.

**Information der Anrainer/Medien** - Die Überprüfung von Alarmsirenen bzw. Übungen auf dem Rangierbahnhof können die Anrainer verständlicherweise beunruhigen. Sie hören die Sirenen und sehen die Fahrzeuge der Gefahrenabwehrorganisationen. Daher sollten die Anrainer des Rangierbahnhofs und die Leitstellen der Gefahrenabwehrorganisationen des betroffenen Gebiets entsprechend im Voraus über Überprüfungen und Übungen informiert werden. Die Zentralen können die Anrufe erschreckter Anwohner entsprechend einordnen und sie beruhigen. Sinnvoll ist es auch, die Anwohner über die Medien vorher zu informieren.

## 7 - Analyse, Aktualisierung, Berichterstattung und Aufzeichnung

### 7.1 - Analyse

**7.1.1** - Unter Punkt **6.2.1 - Seite 20** sind die Anforderungen an Überprüfungen und deren Häufigkeit beschrieben. Erforderlichenfalls sind die Notfallpläne, auf Grund der Ergebnisse dieser Überprüfungen, zu überarbeiten.

Die Analyse des Notfallplans ist dabei ein Prozess von grundlegender Bedeutung und dient dazu, die Eignung und Effizienz der einzelnen Bestandteile des Plans und ihres Zusammenspiels zu beurteilen. Sie sollte daher berücksichtigen:

- alle materiellen Veränderungen der Geschäftstätigkeit,
- Veränderungen in den Vereinbarungen für den Einsatz des Notfallplans,
- Nutzung neuer Techniken, z. B. neue und effizientere Mittel zur Minimierung der Unfallfolgen,
- aus Unfällen (in Rangierbahnhöfen oder andernorts) gewonnene Erkenntnisse,
- Erkenntnisse aus Überprüfungen von Notfallplänen,
- Veränderungen in den Planungsprozessen oder dem Planungsteam.

**7.1.2** - Jede Anwendung oder Übung im Zusammenhang mit einem Notfallplan sollte dem verantwortlichen Bearbeiter des Plans mitgeteilt werden. Ferner sollte es eine offene Kommunikation zwischen dem EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreiber, der örtlichen Behörde und den Gefahrenabwehrorganisationen geben. Die Betroffenen sollten immer über Änderungen, die sich in irgendeiner Art und Weise auf Sofortmaßnahmen auswirken, unterrichtet werden.

**7.1.3** - Ferner sollte nach einschneidenden Veränderungen der Infrastruktur, Verkehrslenkung oder sonstigen Anpassungen eines Rangierbahnhofs der Notfallplan überprüft werden. In diesen Fällen sollten das EIU, EVU oder der Rangierbahnhofbetreiber und die örtlichen Behörden nicht bis Ablauf der Dreijahresfrist warten.

**7.1.4** - Analyse und Überarbeitung werden von der, als permanenten Prozess eingestuften, Aktualisierung des Notfallplans unterschieden, die Veränderungen praktischer Details der Notfallvorkehrungen, z. B. Änderungen in den mitwirkenden Stellen, Kommunikationsmitteln oder Einsatzmaterial, Rechnung trägt. Werden neue Personen zur Einleitung von Sofortmaßnahmen oder als Kontakt für örtliche Behörden ernannt, sollte ihr Name im Zuge der Aktualisierung des Notfallplans aufgenommen werden.

**7.1.5** - Die Ergebnisse der Überprüfungen des Notfallplans (**siehe Punkt 6.2 - Seite 20**) sind ein wichtiger Input für dessen Analyse. Vor einer Überprüfung sollten Ziele für die einzelnen Aspekte des Plans gesetzt werden. Nach der Überprüfung sollte sich die Analyse dann auf die Punkte konzentrieren, deren Ziele nicht erreicht wurden. Alle aus solchen Analysen und Überprüfungen hervorgegangenen Empfehlungen sollten festgehalten und in konkrete Maßnahmen umgesetzt werden.

## 7.2 - Berichterstattung

Bei einem Unfall sollten die einzuleitenden erforderlichen Sofortmaßnahmen aller Unregelmäßigkeiten und Unfälle entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften an die betroffenen EIU, EVU, Rangierbahnhofbetreiber und andere betroffene Stellen einschl. der örtlichen Behörden und Aufsichtsämter gemeldet werden.

## 7.3 - Untersuchungen

Es sind Vorkehrungen für die Untersuchung von Unregelmäßigkeiten und Unfällen im Zusammenhang mit gefährlichen Gütern zu treffen, damit deren unmittelbare Auslöser und ursprünglichen Ursachen erforscht werden können. Zur Feststellung der Auslöser und Ursachen sind die Umstände jedes einzelnen Unfalls aufzuzeichnen und entsprechend zu ermitteln.

Untersuchungen und Ermittlungen sollten ggf. in Zusammenarbeit zwischen den Eisenbahnen, Gefahrenabwehrorganisationen und öffentlichen Behörden durchgeführt werden.

## 7.4 - Informationsaustausch

EIU, EVU, Rangierbahnhofbetreiber und andere Stellen, mit denen es im normalen Betrieb und in Notfällen Schnittstellen gibt (d. h. Behörden, andere Eisenbahnen, Kunden und Industrie), sollten Vorkehrungen zur Verbesserung ihres Sicherheitsmanagements, der Bereitschaft sowie zur Unfallverhütung und Vorbereitung der Bekämpfungsmaßnahmen treffen:

- im Rahmen regelmäßiger Analysen des sicheren Transports gefährlicher Güter und der Schnittstellenvereinbarungen mit anderen Eisenbahnen und Stellen, wie Herstellern oder Betreibern von Anlagen. Der Feinheitgrad der Analyse muss von den Risiken im Zusammenhang mit der Ausübung der Tätigkeit abhängen;
- um sicherzustellen, dass Informationen und Erfahrungen im Zusammenhang mit dem sicheren Betrieb und den Sofortmaßnahmen prompt ausgetauscht werden. Informationen über Inspektionen und Verfahren sollten ebenfalls ausgetauscht werden. Wenn ein unvorhergesehenes Ereignis oder ein Unfall eintritt, sollte entsprechend berichtet werden;
- als Input für Datenbanken und sonstige Systeme für den Informationsaustausch mit anderen Stellen.

## 7.5 - Internationale Systeme

Die internationale Zusammenarbeit sollte verstärkt werden, damit die Informationen, Erfahrungen und Verbesserungen der Vorkehrungen für den Transport gefährlicher Güter ausgetauscht werden. Zur effizienteren Gestaltung dieses Austausch sollten gemeinsame Definitionen in den Berichtssystemen gefunden werden.

## 7.6 - Aufzeichnungen

Unfälle, Ereignisse, Notfallplaneinführungen und Übungen wie auch die formalen Notfallplananalysen sollten schriftlich aufgezeichnet werden, sodass sie im Fall einer Kontrolle nachvollzogen werden können. Auch das Datum von Änderungen der Pläne sollte festgehalten werden.

---

## 7.7 - Kontrolle

EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreiber sollten die Kontrolle ihrer Notfallpläne als Teil ihres Sicherheitsmanagementsystems vorsehen. Im Fall einer Kontrolle sollte dafür gesorgt werden, dass Inspektoren und Auditoren die notwendige Unterstützung und Zugang zu den Informationen erhalten.

## 8 - Behörden und Öffentlichkeit

### 8.1 - Erfordernis

EIU, EVU, Rangierbahnhofbetreiber und andere betroffene Stellen der Transportkette sollten dafür sorgen, dass Behörden und andere Organisationen mit Schnittstellen zu ihrer Tätigkeit hinreichend informiert sind, damit sie

- bei Unfällen in Rangierbahnhöfen, von denen sie betroffen sein können, wissen, was zu tun ist,
- Unfallvorkehrungen treffen können, um unter keinen Umständen Personen zu gefährden, die sich eventuell in diesen Bereichen aufhalten. Dazu gehören u. a. die Verhaltensanweisungen für bestimmte Fälle sowie die Kontrolle der Erschließung des Umlands von Rangierbahnhöfen.

### 8.2 - Konsultation

Bei der Erstellung von Notfallplänen ist eine Konsultation der örtlichen Behörden erforderlich, um festzulegen:

- welche Informationen wer braucht, d. h. Gefahrenabwehrorganisationen, benachbarte Betriebe und Öffentlichkeit. Der Umfang und Detaillierung der Informationen richten sich nach dem jeweiligen Rangierbahnhof. In jedem Fall sind die Informationen unmittelbar und möglichst verständlich zu geben. Technische Begriffe sollten erklärt werden;
- wie und an wen die Information zu geben ist (Format/Sprache(n)/Adressaten);
- Häufigkeit der inhaltlichen Prüfung (parallel zur Notfallplanüberprüfung, siehe Punkt 7 - Seite 24),
- ob und welche Echtzeit-Warnungen und Maßnahmen notwendig sind und wie und von wem sie umgesetzt werden.

Damit ist sichergestellt, dass im Ernstfall alle Betroffenen ausreichend informiert sind. Die externen Notfallpläne (Plan für Bereiche außerhalb des Betriebsgeländers (siehe Glossar - Seite 53)) und -maßnahmen gehören im Allgemeinen nicht in die Zuständigkeit der Bahn.

## 9 - Zusammenarbeit mit den Medien

**9.1** - Die Medien spielen bei Unfällen eine Doppelrolle:

- sie sammeln Informationen für die Berichterstattung und
- fungieren als Übermittler wichtiger Informationen an die Betroffenen in der unmittelbaren Unfallumgebung und anderswo.

**9.2** - Die erstgenannte Funktion der Medien darf bei der Notfallplanung nicht übersehen werden, denn wenn die Medien nicht ausreichend informiert werden, wird man sie kaum zur Information der Öffentlichkeit nutzen können. Die Pläne sollten einen Koordinator für die Medienkontakte vorsehen. Dieser sollte einer für die Notmaßnahmen verantwortlichen Stelle angehören und für die Zusammenarbeit mit den Medien geschult sein. Rollen und Verantwortlichkeiten sind klar zu definieren.

**9.3** - In vielen Fällen ist es sicher notwendig, eine Pressestelle einzurichten, die - in einer strategischen Koordinierungsgruppe - abgesprochene Informationen herausgibt und in der die Verantwortlichen der Rangierbahnhöfe bzw. anderer maßgeblicher Stellen Interviews und Pressekonferenzen geben können. Die Personen in der Pressestelle sollten für Pressekontakte geschult sein und über die Unfallentwicklung informiert werden. Die Pressesprecher der verantwortlichen Instanzen und Vertreter EIU, EVU oder des Rangierbahnhofbetreibers können dorthin abgeordnet werden. Die Pressesprecher und andere Medienkontakte sollten Kopien der Informationen des Betreibers und anderer verantwortlicher Stellen erhalten, damit sie jederzeit wissen, was den Medien bereits mitgeteilt wurde.

**9.4** - Es wird empfohlen, für Notfälle bereits im Voraus Informationen über die Arbeiten im Rangierbahnhof, Hintergrundinformationen über das EIU, EVU oder den Rangierbahnhofbetreiber sowie das Gelände und die Umgebung vorzubereiten. Diese Informationen werden von den Medienvertretern rasch benötigt. Fernsehjournalisten sind dankbar für sendbare Videoaufnahmen des Betriebsgeländes mit Einzelheiten zu den dort ausgeführten Arbeiten, die als Hintergrundinformation für die aktuelle Berichterstattung verwertet werden können.

**9.5** - Alle Informationen, die während eines Unfalls an die Medien weitergegeben werden, müssen korrekt und sachdienlich sein. Von Mutmaßungen ist abzusehen. Wenn möglich, sollten die Medien stetig mit Informationen versorgt werden. Dabei kann es sich um aktuelle Unfallinformationen handeln, die durch Hintergrundinformationen über die Art des gefährlichen Gutes (falls bekannt), den EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreiber und den Rangierbahnhof selbst handeln. Dies ist insbesondere wichtig, wenn es um die Unfallverantwortlichkeit, -ursachen oder -opfer geht.

**9.6** - Zusätzlich zu diesen richtigen und praktischen Vorkehrungen, kann es sich als sinnvoll erweisen, eine Pressestelle mit Blick auf das Betriebsgelände einzurichten, sodass die Bekämpfungsmaßnahmen gefilmt oder fotografiert werden können. Dadurch schränkt man das Risiko ein, dass Fotografen oder Kameramänner sich beim Versuch, möglichst nahe an den Unfallort zu kommen, selbst in Gefahr bringen und die Notfallmaßnahmen behindern.

**9.7** - Potenzielle Missverständnisse zwischen den Medien und dem EIU, EVU oder Rangierbahnhofbetreiber lassen sich vermeiden, wenn bereits im Vorfeld gegenseitiges Verständnis hergestellt wird. In diesem Fall sind die Medien bereits vor einem Unfall besser informiert und mit den Arbeitsabläufen auf dem Betriebsgelände, den mit den Arbeiten verbundenen Risiken, dem Risikomanagement und den Sofortmaßnahmen vertraut. Im Gegenzug sollte auch der Betreiber Verständnis dafür aufbringen, dass die Medien Informationen brauchen, sodass sie die Öffentlichkeit schnell und korrekt über den Unfall und seine Auswirkungen unterrichten können.

## Anlage A - Hintergrund

### A.1 - Analyse

Dieser Leitfaden wurde als Antwort auf die Befürchtungen der EU bezüglich der Ausnahmeregelung für bestimmte bahnbetriebliche Vorgänge von den Anforderungen der *Richtlinie des Rates 96/82EG (Seveso-II-Richtlinie)* erarbeitet. Die einzelnen Aspekte wurden im Rahmen von vier Workshops überprüft, darunter einem im Mai 1996 in Livorno (unter EU-Schirmherrschaft) und einem im April 1997 in Barcelona (von den Transportverbänden veranstaltet). Danach fanden zwei Seminare - im April 2000 in Dijon und im Oktober 2001 in Ispra statt.

In Livorno führte die EU das Konzept der "Broad Equivalence" ([siehe Zusammenfassung - Seite 1](#)), der weit reichenden Übereinstimmung, ein, nach dem die Kontrollen des Bahnsicherheitsmanagements mit den Kontrollen der *Seveso-II-Richtlinie* verglichen werden. Dieses Konzept wurde in Barcelona vertieft, wo es insbesondere um zwei Themen ging, nämlich

- die Ausnahmeregelung für Häfen und Rangierbahnhöfe von *Artikel 4 (c) der Seveso-II-Richtlinie* (ausgenommen Anlagen, die von der Richtlinie abgedeckt werden) und,
- die Folgemaßnahmen fordernde Erklärung des Rates sowie ggf. den Vorschlag der Kommission für Häfen und Rangierbahnhöfe. Dies ist der Hintergrund des Livorno-Seminars von Mai 1996, an dem das Konzept der "Broad Equivalence" eingeführt wurde, das die Ergebnisse der sicherheitstechnischen Vorkehrungen der *Seveso-II-Richtlinie* mit den im Transportbereich getroffenen Maßnahmen vergleicht. In Barcelona wurde anschließend eine Vertiefung dieses Ansatzes verlangt.

Die Analyse befasste sich sowohl mit den Häfen als auch mit der Schiene, wobei sich der vorliegende Leitfaden entsprechend dem Wunsch der EU auf die Bahn, speziell auf Rangierbahnhöfe, beschränkt. Unter Punkt [A.4 - Seite 31](#) wird im Einzelnen ausgeführt, wie die internationalen Anforderungen für Rangierbahnhöfe praktisch mit den Anforderungen der *Seveso-II-Richtlinie* gleichgesetzt werden können.

In Barcelona stimmte man allgemein darin überein, dass die jetzigen Vorkehrungsmaßnahmen der Bahn zur Verhütung schwerer Unfälle durchaus angemessen sind.

Im April 2000 fand in Dijon ein von der UIC mit Unterstützung der EU organisiertes Seminar statt, in dem ein erster Entwurf des Leitfadens zur Planung von Notfallmaßnahmen in Rangierbahnhöfen, auf denen gefährliche Güter behandelt werden, vorgestellt wurde. In Ispra lag eine aktualisierte Fassung vor.

### A.2 - Aufenthalte während des Transports

Betrachtet man die Ausnahmen von der *Seveso-II-Richtlinie*, ist anzumerken, dass die *Richtlinie 96/49EG* zeitlich begrenzte Zwischenlagerung als transportbedingte Aufenthalte definiert. Die Definition dieses Begriffs ist in der Begriffsbestimmung für "Beförderung" im umstrukturierten *RID* enthalten:

"Die Ortsveränderung der gefährlichen Güter einschl. der transportbedingten Aufenthalte und einschl. des verkehrsbedingten Verweilens der gefährlichen Güter in den Wagen, Tanks und Containern vor, während und nach der Ortsveränderung.

Die vorliegende Definition schließt auch das zeitweilige Abstellen gefährlicher Güter für den Wechsel der Beförderungsart oder des Beförderungsmittels (Umschlag) ein. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass die Beförderungsdokumente, aus denen der Versand- und Empfangsort feststellbar sind, auf Verlangen vorgelegt werden, sowie - außer für Kontrollzwecke der zuständigen Behörde - unter der Voraussetzung, dass Versandstücke und Tanks während des zeitweiligen Aufenthalts nicht geöffnet werden.

Im Rahmen dieser Definition bedeutet zeitlich begrenzte Zwischenlagerung also transportbedingte Aufenthalte während der Beförderung gefährlicher Güter von den im Transportdokument angegebenen Abgangs- zum Bestimmungsorten. Zeitlich begrenzte Zwischenlagerungen schließen die Lagerung für Vertriebszwecke aus."

### A.3 - Plan - Vorbereitung und Anwendung

In Barcelona kam man überein, dass die Maßnahmen zur Eindämmung der Auswirkungen schwerer Unfälle nochmals zu überprüfen seien. Des Weiteren sollte die Planung der Notfallmaßnahmen im Bahnbereich vertieft werden.

Unter Berücksichtigung ähnlicher Werke für Transport und ortsfeste Anlagen (siehe Glossar - Seite 53) anderer Organisationen, wie dem Internationalen Verband für Seewesen (IMO), der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und dem Europäischen Chemieverband (CEFIC), erstellte die Synthesegruppe der UIC für Gefahrguttransport daher den vorliegenden Leitfaden für Notfallplanung. Die Teilnehmer des Dijon-Seminars beurteilten die Initiative der UIC/GEB allgemein positiv und betrachteten den ersten Entwurf des Leitfadens als zielführend, waren jedoch der Ansicht, er sei in folgenden Bereichen noch zu vertiefen:

- Unterscheidung zwischen allgemeinen Erwägungen und spezifischen Maßnahmen für Notfallpläne,
- Risikoidentifizierung als Teil des Notfallplanungsprozesses,
- Information der Anrainer von Rangierbahnhöfen,
- Zusammenspiel der internen Notfallpläne (Rangierbahnhofbetreiber) und der externen Pläne (örtliche Zivilschutzbehörden),
- Vorbereitung von Fallstudien zum besseren Verständnis des gesamten Notfallplanungsprozesses.

Das darauffolgende Seminar in Ispra endete damit, dass die EU schließlich anerkannte, dass der Leitfaden - vorbehaltlich einiger Änderungen auf Grund der eingegangenen zusätzlichen Kommentare - die wesentlichen Voraussetzungen für die Erstellung von Notfallplänen enthält. Für Rangierbahnhöfe wurde die weit reichende Übereinstimmung mit dem Seveso-II Konzept von den Eisenbahnen weitgehend anerkannt, welche die Richtlinien dieses Dokuments auf Rangierbahnhöfe anwenden, in denen sich schwere Gefahrgutunfälle ereignen können. Gleichzeitig wies die EU die Mitgliedsstaaten an, das Konzept der weit reichenden Übereinstimmung auch im Hinblick auf andere Aspekte zu berücksichtigen, wie z. B. die Information der Öffentlichkeit, Prüfungen, externe Notfallplanung und Landnutzungsplanung für Rangierbahnhöfe. Inzwischen wird sich die EU um Anwendung des Leitfadens auf Rangierbahnhöfe bemühen, die nach Angaben der Mitgliedsstaaten in den Anwendungsbereich dieses Dokuments fallen. Danach soll eine umfassendere Anwendung des Leitfadens auf andere Rangierbahnhöfe erfolgen.

## A.4 - Rangierbahnhöfe - "Broad Equivalence" zwischen der Seveso-II-Richtlinie und der internationalen Bahngesetzgebung

Das Dokument "Broad Equivalence" wurde von der Synthesegruppe Gefahrgut der UIC erstellt und stellt einen Vergleich der Anforderungen der Seveso-II-Richtlinie und den Anforderungen der Eisenbahnen an. Daraus geht klar hervor:

- wo es einen Zusammenhang zwischen den Anforderungen der Seveso-II-Richtlinie und dem Bahnbetrieb gibt und
- wie die Eisenbahnen diese Anforderungen in eigene Vorschriften umsetzen.

Das Dokument deckt folgende Bereiche ab:

- Anwendungsbereich
  - Vorhandensein gefährlicher Güter in Rangierbahnhöfen
  - Menge/Grenzwerte
- Definitionen
  - Produktion und Behandlung
  - Lagerung
  - Sicherung
  - Gefahren
  - Sicherheit - Risiken
- Allgemeine Verpflichtungen
  - sicherer Betrieb
  - sichere Beförderung gefährlicher Güter
- Voranmeldung
  - Transit
  - Verhütung schwerer Unfälle
  - Sicherheitsmaßnahmen
- Sicherheitsmanagementsysteme
- Identifizierung und Bewertung der Risiken
  - Management der Risiken im Schienenverkehr
  - Identifizierung der gefährlichen Güter
  - Risikobewertungsverfahren
- Sicherheitsbericht
  - Anforderungen für die Berichterstattung im Schienenverkehr
  - *Richtlinie 96/35 (siehe Bibliographie - Seite 56)* für Sicherheitsberater für Gefahrgutverkehr

- Änderungen an Anlagen
  - Aufrechterhaltung des Sicherheitsniveaus
- Notfallpläne
  - Anforderungen
  - nationale Besonderheiten
  - gefahrgutspezifische Maßnahmen
- Information der Öffentlichkeit
  - Weiterleitung und Kontrolle der Informationen
- Information bei Unfällen
  - Untersuchung
  - Berichterstattung
  - Verantwortlichkeiten

## A.5 - Schiene

Notfallpläne für Rangierbahnhöfe müssen die Beförderung gefährlicher Güter berücksichtigen. Der vorliegende Leitfaden enthält die dabei in Erwägung zu ziehenden Aspekte, wie beispielsweise:

- Die Schiene hat Schnittstellen mit anderen ortsfesten Anlagen die verschiedenen/anderen Gesetzesvorschriften unterliegen und gesetzliche, sicherheits- und kontrolltechnische Bestimmungen zu erfüllen haben. Diese Anlagen haben eigene Anforderungen an die Notfallplanung, die sich auf den benachbarten Bahnbetrieb auswirken können.
- Der Zugang zu Rangierbahnhöfen kann durch Teile der Eisenbahninfrastruktur, wie Dämme oder Einschnitte, erschwert werden. Unter Umständen kommen Straßenfahrzeuge auch nur schwer auf dem Rangierbahnhofs Gelände voran.
- Aus historisch bedingten Gründen liegen Rangierbahnhöfe teilweise in dicht besiedelten Gebieten oder sensiblem Umfeld.
- Auf der Schiene werden gefährliche Güter in verschiedenen physikalischen Zuständen und unterschiedlichen Behältnissen, z. B. in Tanks oder IBC's (siehe Liste der Abkürzungen - Seite 55), national und international befördert.
- Die Schiene ist u. U. nur ein Verkehrsmittel in der Transportkette, was die Koordinierung mit anderen Verkehrsträgern erfordert.
- Gefährliche Güter sind nur ein Teil des gesamten Schienenverkehrs, der in einem Rangierbahnhof abgewickelt wird.
- Gefährliche Güter in Rangierbahnhöfen werden Beförderung- und kundenspezifisch inventarisiert.
- Die einzelnen Wagenladungen befinden sich zu unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Orten im Rangierbahnhof.

- Das *RID* dient zur Risikokontrolle für die Annahme und Beförderung gefährlicher Güter.
- Es ist notwendig, die verschiedenen bahninternen und sonstigen am Schienenverkehr beteiligten Stellen (EIU, EVU und Rangierbahnhofbetreiber) einzubeziehen.

## Anlage B - Beispiele für spezifische Risiken im Rangierbahnhof

Diese Anlage führt Umstände an, die im Planungsprozess zu berücksichtigen sind. Aus Gründen der Lesbarkeit sind sie hier in Gruppen geordnet, wobei sich die Risikogruppen in der Praxis überschneiden können.

### 1. Zug- und Rangierbewegungen

- Entgleisung und/oder Zusammenstoß
- Rangieren über den Ablaufberg, Gleisbremsen
- Aufprallorte und -geschwindigkeiten

### 2. Fahrzeuge/Behälter

- nebeneinander stehende Wagen mit gefährlichem Inhalt (potenzieller Domino-Effekt)
- undichte Behälter oder Wagen, z. B. wegen einer Entgleisung, einem Zusammenstoß oder auf Grund eines sonstigen Defekts
- Feuer und/oder Explosion
- Austreten giftiger Gase
- Umladung vor Ort von defekten oder beschädigten Wagen/Containern, die nicht fortbewegt werden können
- potenzielle Interaktion verschiedener gefährlicher Güter, die sich auf Rangierbahnhöfen befinden können
- Abstellen defekter Wagen an einem sicheren Ort

### 3. Allgemeines

- Feuer
- Evakuierung
- unbefugtes Eindringen/Vandalismus/Sicherheit
- Überschwemmung - Fluss/Küste
- Sturm/Beschädigung
- Straßenverkehrsunfall in der Nähe/auf Bahngelände
- Unfälle in nahe gelegenen Werken/Industrieanlagen
- Rohrleitungen auf/unter/nah Bahngelände, die gefährliche Güter enthalten
- Verschmutzung von Land/Luft/Wasser
- Störungen: Gleis, Ausrüstung, Bauten, Dämme, Erdbeben

## Anlage C - Einzubeziehende Stellen

Nachstehend sind Beispiele interner und externer Stellen aufgeführt, die in den Planungsprozess einzubeziehen sind:

- Öffentliche Behörden und sonstige offizielle Stellen
  - Polizei, Feuerwehr, Sanitätsdienst, Küstenwache,
  - örtliche Planungsverantwortliche in den Behörden,
  - Regierungsstellen,
  - Umweltbehörden,
  - Gesundheitsbehörden,
  - Bahnaufsichtsämter
- Öffentlichkeit
- EVU, ihre Filialen/Dienststellen und Unterauftragnehmer
- EIU
- Bahnpolizei
- andere Transportunternehmen, z. B. Bus, U-Bahn
- Gefahrgutexperten
- Betreiber von Güterverkehrseinrichtungen (siehe Glossar - Seite 53)
- Betreiber von Güterverkehrsanlagen
- Hafengebörden
- Absender (siehe Glossar - Seite 53)/Empfänger (über die ggf. sektorspezifische und Gefahrgutinformationen eingeholt werden können)
- Gas-, Wasser- und Stromversorgungs- sowie Abwasserdienste
- Kommunikationsdienste
- Verantwortliche der Standorte, die von dem Plan betroffen sind
- Brandschutzbeauftragten des Notfallplanbereichs
- Pächter
- Stellen, die Anlagen oder ortsfeste Anlagen kontrollieren oder betreiben, die den Bahnbetrieb potenziell betreffen können, einschl. Pipelines

## Anlage D - Notfallpläne - Zusammenfassung der zu behandelnden Aspekte

Unfälle und Unregelmäßigkeiten können in den unterschiedlichsten Formen auftreten. Daher sollte bei der Erarbeitung von Notfallplänen auf Folgendes geachtet werden:

- Vorkehrungen zur Sicherung und Wahrung der Sicherheit des Betriebsgeländes unter Berücksichtigung der vom Notfallplan abgedeckten Gebiete und Tätigkeiten,
- permanente Bahnbetriebssicherung (Abschalten des Traktionsstroms und Erdung),
- Weisung für die Gefahrenabwehrorganisationen mit Standortangaben,
- Angabe eines Treffpunkts, an dem ein Mitarbeiter die Gefahrenabwehrorganisationen empfängt,
- Unterrichtung der Pächter des Rangierbahnhofs und der anderen vom Notfallplan Betroffenen, dass die Gefahrenabwehrorganisationen eingeschaltet wurden,
- Unterrichtung der Pächter und der anderen am Notfallplan Betroffenen über die bei Unfällen zu treffenden Maßnahmen;
- Freihaltung des Zugangs für die Gefahrenabwehrorganisationen, Sicherstellung, dass die Straßen frei sind,
- Angabe des Standorts der Einsatzleitung des Rangierbahnhofs, der Zugänge und Treffpunkte auf einem aktuellen Plan für die Gefahrenabwehrorganisationen,
- Organisation, Befehlskette, Koordinierung, Warnsystem, Kontakte, Umsetzungsverfahren, Einsatzleitung,
- Bezeichnung der Hauptverantwortlichen (des Rangierbahnhofs und Externe), insbesondere der Mitarbeiter der Bahn, die den Einsatz leiten und für den Kontakt mit der Leitung der Gefahrenabwehrorganisationen verantwortlich sind,
- Identifizierung anderer gefährlicher Güter, die in Fahrzeugkomponenten vorhanden sein können,
- Kommunikationsausrüstung, -verfahren und Vorkehrungen.

Darüber hinaus sollte aus dem Plan klar hervorgehen,

- unter welchen Umständen er zum Einsatz kommt,
- wer für die Leitung der bahnspezifischen Aspekte des Unfalls zuständig ist,
- dass es effiziente Abhilfemaßnahmen und kompetente Mitarbeiter für das Management und die Untersuchungen innerhalb und außerhalb des Betriebsgeländes gibt,
- wofür jede im Plan genannte Person bzw. Stelle zuständig ist,
- was jede bahninterne oder -externe Stelle zu leisten hat,

- wie die Maßnahme effizient, koordiniert und umfassend ausgelöst, geleitet und kontrolliert wird, wie die Güter geborgen werden, wie die Öffentlichkeit vorbereitet und wie die Maßnahme abgeschlossen wird,
- wie während der Unfallbekämpfung über den aktuellen Stand berichtet wird,
- dass Vorkehrungen unter Berücksichtigung der Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für das Personal der EIU, EVU, Rangierbahnhofbetreiber, ihrer Beauftragten und Subunternehmen, der Gefahrenabwehrorganisationen sowie der Öffentlichkeit, einschl. der Opfer, getroffen wurden,
- dass Vorkehrungen für Erste-Hilfe-Maßnahmen, Opfer, die Evakuierung und die Verbindung mit den Gefahrenabwehrorganisationen getroffen sind,
- wer für Sondereinsätze und -ausrüstungen zuständig ist, einschl. Bergungsgerätschaften und Material zur Eindämmung von Verseuchung,
- welche bahnbetrieblichen Vorkehrungen getroffen sind,
- wer Informationen über die Wetterlage geben kann,
- wie Einzelheiten zur den vorhandenen gefährlichen Gütern und anderen Risiken im Zusammenhang mit Bahnausrüstungen in Erfahrung gebracht werden können,
- wie Beweise sichergestellt werden, welche Vorkehrungen für die Untersuchung zu treffen sind bzw. wie sich die Beziehung zur Polizei gestaltet und welche Anforderungen für die Ermittlungen im Notfall zu erfüllen sind,
- was im Bezug auf die Medien vorgesehen ist,
- wie das Gelände wieder zugänglich gemacht und der Betrieb wieder aufgenommen wird,
- was im Einzelnen für Arbeiten, die nach einer Sofortmaßnahme weitergeführt werden und nach der Wieder-Inbetriebnahme vorgesehen und wer verantwortlich ist, z. B. im Bezug auf Aufräumarbeiten,
- inwieweit freiwillige Hilfsorganisationen zur Unterstützung zur Verfügung stehen,
- welche Vorkehrungen für die Landung von Hubschraubern und für besondere Straßenverkehrseinrichtungen getroffen wurden.

## Anlage E - Gefahrenerkennung und Risikobewertung

### E.1 - Einleitung

Die Risikostudie besteht aus 4 Hauptelementen:

- Identifizierung der einzelnen Aspekte im Rangierbahnhof mit besonderem bzw. hohem Unfallpotenzial,
- Identifizierung potenzieller Unfallursachen (siehe auch Anlage B - Seite 34),
- Bewertung der Auswirkungen möglicher Unfallszenarien,
- Bewertung der erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung, Beherrschung und Eindämmung. Dabei kann man sich zwar auf Unfallszenarien mit hohem Gefahrenpotenzial beschränken, ohne jedoch die Sicherheitsaspekte in den übrigen Teilen des Rangierbahnhofs zu vernachlässigen.

Die Risikostudie betrachtet das Schadenspotenzial für Einzelpersonen, Gesellschaft und Umwelt. Der Feinheitgrad der Analyse sollte im Verhältnis zum potenziellen Schaden stehen, wobei auch die Eintrittswahrscheinlichkeit zu betrachten ist (eingeschränkte Analyse für Szenarien, die unwahrscheinlich sind oder unwesentliche Auswirkungen haben).

Beispiele für formelle Methoden zur Unfallidentifizierung und Risikobewertung: HAZOP-Checklisten, FMEA-Fehlerbäume und QRA (siehe Liste der Abkürzungen - Seite 55).

### E.2 - Identifizierung der Tätigkeiten mit Unfallpotenzial

Hier wird versucht festzustellen, wo Gefahrgut im Rangierbahnhof bewegt oder vorübergehend abgestellt wird. Der Rangierbahnhof könnte in Bereiche aufgeteilt werden, in denen eine bestimmte Häufung von gefährlichen Gütern bekannt ist (insbesondere mit hohem Risikopotenzial und gefährliche Eigenschaften). Es sollte festgestellt werden, in welchen Zügen die gefährlichen Güter ankommen oder abfahren bzw. ob die Wagen mit gefährlichem Gut vor der Weiterfahrt in andere Züge eingestellt werden.

Diese Analyse kann anhand von Aufzeichnungen oder (unter Berücksichtigung des vorhandenen Verkehrsaufkommens) für Neuverkehre erstellt werden und bestimmt die Rangierbahnhofsgebiete, für die eine eingehendere Sicherheitsstudie erstellt werden sollte.

Ferner können auch Daten zurückliegender Vorfälle oder Betriebserfahrungen im betroffenen Rangierbahnhof oder ähnlichen Einrichtungen herangezogen werden.

### E.3 - Identifizierung von Gefahrenquellen

Gefahren können dort entstehen, wo der normale, sichere Betrieb des Rangierbahnhofs unterbrochen werden kann, d. h. dort, wo Wagen bewegt werden, sowohl auch Risiken durch Beschädigungen am Wagen oder externe Einflüsse erzeugt werden können. Als größte Gefahr ist jedoch das Austreten eines gefährlichen Gutes zu betrachten.

Gefahren können entstehen durch:

- das Austreten eines gefährlichen Gutes aus einem Wagen und Einwirken auf andere Wagen, die andere Arten gefährlicher Güter enthalten,
- externe Einflüsse, z. B. Naturerscheinungen wie Blitz oder extreme Wetterbedingungen oder Auswirkungen benachbarter Industrieanlagen bzw. Be- und Entladeeinrichtungen der Eisenbahn,
- Sicherheit - unbefugtes Eingreifen,
- Systeme für die Gestaltung, Instandhaltung, Sicherheit - Unzulänglichkeiten in der Gestaltung, im Betrieb, in der Instandhaltung, in vorübergehenden Betriebssystemen, in der Gleisinstandhaltung, im Sicherheitsmanagement, im Feuerschutz.

Aufzeichnungen früherer Unfälle und die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind in jedem Fall äußerst wertvoll.

Die Studie sollte von Experten erstellt werden, die sich sowohl im Rangierbetrieb als auch mit den ausrüstungs- und gestaltungstechnischen Aspekten auskennen.

## **E.4 - Bewertung der Unfallfolgen**

Die Bewertung möglicher Unfallfolgen ist ein wesentlicher Bestandteil der Planung adäquater technischer oder betrieblicher Vorbeuge- und Abhilfemaßnahmen zur Wahrung des sicheren Rangierbahnhofbetriebs.

Auch hier gilt der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit: die Bewertung sollte proportional zum Risiko sein - ob rein abgeschätzt, qualitativ bemessen oder modelliert.

Im Rahmen von Unfallfolgebeurteilungen werden die Auswirkungen bestimmter Unfallszenarien betrachtet. Sie tragen dazu bei, Unfälle nicht nur durch allgemeine Beherrschungsmaßnahmen, sondern auch durch effiziente Notfallpläne unter Kontrolle zu bringen. Letztere können sowohl Maßnahmen für den Rangierbahnhof als auch außerhalb dessen Betriebsgelände und der örtlichen Behörden für diesen Bereich umfassen.

Die Entscheidungsprozesse der Unfallfolgebewertung sind aufzuzeichnen.

## **E.5 - Verhütung und Abhilfe**

Unfälle sind möglichst durch sichere Arbeitsverfahren zu vermeiden bzw. an der Quelle zu reduzieren. Das Restrisiko sollte durch angemessene Maßnahmen nach dem ALARP-Grundsatz ("as low as reasonably practicable") gemanagt werden.

Diese sollen:

- Funktionsstörungen vermeiden,
- unfallverursachende Vorgänge verhindern,
- Auswirkungen eines Unfalls auf Personen oder die Umwelt eindämmen.

Nachstehend einige typische Maßnahmen zur Vorbeugung, Kontrolle und Eindämmung von Unfällen in Rangierbahnhöfen:

- Sicherstellung der Einhaltung der Eisenbahnbetriebsvorschriften,
- Gewährleistung von wagen- und ladungsgerechten Rangiergeschwindigkeiten,
- Sicherstellung adäquater Gleisstandhaltung,
- Planung und Management von Reparaturen und Änderungen der Ausrüstungen,
- jederzeit verfügbarer Fachberatung über die betroffenen gefährlichen Güter,
- Analyse des Sicherheitsgrads des Rangierbahnhofs,
- Sicherstellung umgehender und wirksamer Sofortmaßnahmen.

## Anlage F - Sicherheitsmanagement

Das Sicherheitsmanagementsystem umfasst folgende Schlüsselemente:

- Organisation und Personal

Aufgaben und Verantwortungsbereiche aller am Managementsystem Beteiligten (einschließlich Subunternehmen), Ermittlung des Ausbildungsbedarfs und Durchführung der entsprechenden Ausbildungsmaßnahmen. Ermittlung des Kontrollbereichs.

- Aufgaben und Verantwortungsbereiche der am Sicherheitsmanagement Beteiligten

Gefahrenbewusstsein, Management im gestörten Betrieb.

- Ermittlung und Bewertung der Unfallrisiken

Im normalen und gestörten Betrieb. Bewertung der Wahrscheinlichkeit und Schwere derartiger Unfälle (siehe Anlage E - Seite 38).

- Betriebskontrolle

Sicherer Betrieb, Wartung der Anlagen und Notfallbetrieb, entsprechende Ausrüstungen.

- Sichere Durchführung von Änderungen

Änderung der Managementvorkehrungen sowie ständige, vorübergehende und dringliche betriebliche Veränderungen.

- Planung für Notfälle

Ermittlung vorhersehbarer Notfälle auf Grund einer systematischen Analyse. Erstellung und Überprüfung der Notfallpläne.

- Qualitätssicherung

Ständige Bewertung der Erreichung der Ziele des Unfallverhütungskonzepts und des Sicherheitsmanagementsystems. System für die Meldung schwerer Unfälle und Unregelmäßigkeiten. Untersuchung und Folgemaßnahmen.

- Kontrolle und Analyse

Regelmäßige systematische Bewertung des Unfallverhütungskonzepts. Eignung des Sicherheitsmanagementsystems. Dokumentierte Analyse der Ergebnisse des bestehenden Konzepts, des Sicherheitsmanagementsystems und seiner Aktualisierung.

## Anlage G - Umweltüberlegungen

Diese Anlage enthält die Umweltüberlegungen, die bei der Unfallverhütung, der Notfallplanung und der Unfallbekämpfung angestellt werden müssen. Zahlreiche dieser Überlegungen beziehen sich auf Aktionen, die von anderen Stellen als den EIU, EVU und den Rangierbahnhofbetreibern einzuleiten sind.

### Allgemeine Grundsätze

#### G.1 - Was versteht man unter Umwelt?

Unter "Umwelt" versteht man geschützte Betriebsgelände sowie das allgemeine weitere Umfeld, zu dem Bebauungen, Luft, Wasser, Böden, Pflanzen- und Tierwelt gehören. Ein Unfall gilt als schwer, wenn er einen einzigartigen, besonders seltenen oder ansonsten wertvollen Bestandteil der vom Menschen geschaffenen oder natürlichen Umwelt dauerhaft oder langfristig bzw. zum großen Teil zerstört, verseucht oder beschädigt. Die Auswirkungen eines Unfalls auf die natürliche Umwelt können direkt oder indirekt, sofort oder später, vorübergehend oder dauerhaft zum Ausdruck kommen. Deshalb sind die indirekten Unfallfolgen ebenso zu berücksichtigen wie die sofort ersichtlichen. Nahrungsmittel und Landwirtschaft sowie andere Bereiche, wie z. B. Abwässer- und Wasserbehandlung, müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

#### G.2 - Bewertung der Umweltfolgen von Unfällen

Die Umweltauswirkungen von Rangierbahnhofunfällen mit gefährlichen Gütern hängen von einer Reihe spezifischer Unfallfaktoren ab. Diese können im Rahmen einer Umweltrisikobewertung betrachtet werden. Ziel der Umweltrisikobewertung ist es, die Gefahren und Ereignisse aufzuzeigen, die bei einem Unfall zu den Umweltrisiken beitragen. Damit lassen sich Prioritäten beim Risikomanagement setzen. Der Feinheitsgrad der Bewertung sollte von der Gefahr abhängen, die der Rangierbahnhof darstellt.

Bei der Risikobewertung sind zu berücksichtigen:

- auf dem Betriebsgelände vorhandene Stoffe und angewandte Prozesse,
- Verseuchungswege vom Betriebsgelände zur Umwelt,
- Standort des Betriebsgeländes in Bezug auf die Umweltmerkmale.

Diese Überlegungen werden nachstehend vertieft.

#### G.3 - Verseuchungsart

Bei schweren Unfällen wird die Art der Verschmutzung durch die Aktivitäten auf dem Betriebsgelände sowie die dort vorhandenen und ggf. durch den Unfall austretenden gefährlichen Güter bestimmt. Die Notfallpläne müssen sich auf Ereignisse und Güter konzentrieren, die am wahrscheinlichsten dazu geeignet sind, Umweltschäden zu verursachen.

Nicht alle Umweltemissionen verursachen Schäden. Daher ist es wichtig, die Toxizität und das Verhalten der ggf. austretenden gefährlichen Güter zu kennen. So kann ein so offensichtlich harmloser Stoff, wie z. B. Milch, die Umwelt belasten, indem er die Wasserläufe durch seinen äußerst hohen Sauerstoffverbrauch schädigt. Die Verweildauer der in die Umwelt austretenden Güter ist wahrscheinlich ebenfalls von Bedeutung. Ein Stoff, der sehr rasch zu harmlosen Chemikalien abgebaut wird, hat wahrscheinlich weniger ernsthafte Umweltfolgen als einer, der eine hohe Verweildauer hat und toxische Merkmale aufweist. Deshalb sind ökotoxikologische Informationen über gefährliche Güter im Betriebsgelände einzuholen, um besonders auf die Stoffe hinzuweisen, die bei einem Unfall ein höheres Umweltrisiko darstellen.

#### **G.4 - Wege zur Umweltverschmutzung**

Um festzustellen, welche Bereiche beim einem Unfall stark betroffen werden können, muss man die möglichen Wege, über die Giftstoffe in die Umwelt gelangen, untersuchen. Die beiden Hauptwege der Umweltverseuchung sind Luft und Wasser. Verseuchende Stoffe können auch in den Boden einsickern.

Schadstoffe, die sich über die Luft hinweg ausbreiten, können einen weiten Bereich in Mitleidenschaft ziehen. Sie lassen sich außerdem schwerer vorhersehen und kontrollieren als in Wasser abgegebene Schadstoffe. In die Luft ausgetretene Schadstoffe können sich als Trockenmasse oder aufgelöst in Regen, Schnee usw. niederschlagen. Größe und Lage des verseuchten Bereichs hängen von den Witterungsbedingungen, z. B. Windgeschwindigkeit und Windrichtung ab.

Von der Erdoberfläche gelangen Schadstoffe über Schmutz- und Oberflächenwasser in Abwasserkanäle Gräben, Abwasserleitungen und Wasserläufe und verseuchen Gebiete weit außerhalb des ursprünglichen Unfallbereichs sowie möglicherweise auch das Grundwasser. Wie groß das von diesem Verseuchungsweg betroffene Gebiet ist, hängt von der Strömung der benachbarten Wasserläufe und der Art des örtlichen Entwässerungssystems ab.

#### **G.5 - Die unmittelbare Umwelt**

Bei Erstellung eines Notfallplans zum Schutz der Umwelt ist es ganz wichtig, die Merkmale des Umfeldes um das Betriebsgelände herum festzuhalten. Damit lassen sich besonders wichtige bzw. kritische Bereiche ausfindig machen, für die besondere Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Dafür ist nicht unbedingt eine Ökobilanz erforderlich. Eine Vorstudie kann dazu benutzt werden, die Merkmale der Flächennutzung des benachbarten Bereichs, z. B. Wohngebiet, landwirtschaftlich genutztes Gebiet, Fischereigewässer, Gewässer, Waldland, ... grob zu kategorisieren. Diese Informationen dürften größtenteils bei den örtlichen Naturschutzbehörden vorhanden sein. Eine Umweltanalyse kann jedoch trotzdem in irgendeiner Form erforderlich sein.

Ökologisch kritische Bereiche in der Nähe des Rangierbahnhofs sind zu identifizieren. Wenn das Betriebsgelände in der Nähe eines Flusses liegt, können auch weit entfernt gelegene kritische Bereiche in Mitleidenschaft gezogen werden. Zu den umweltkritischen Bereichen gehören schutzwürdige Bereiche, wie z. B.:

- Standorte von besonderem wissenschaftlichem Interesse,
- Gebiete von außergewöhnlicher natürlicher Schönheit,
- unter Denkmalschutz stehende Gebäude,

- Denkmäler,
- unter Naturschutz stehende Bäume,
- Grundwasserschutzgebiete,
- Wassergewinnungspunkte oder andere umweltrelevante Gebiete,
- Parks, zoologische Gärten und Erholungsgebiete.

Die spezifische Sensibilität der einzelnen Standorte von besonderem wissenschaftlichen Interesse muss bestimmt werden. Ein wissenschaftliches Schutzgebiet kann einen besonderen Lebensraum oder besonders vor der Umweltverschmutzung zu schützende Pflanzen- und Tierarten beherbergen.

Ferner sind Informationen über Lage und Merkmale der für die Wasserversorgungsindustrie wichtigen Punkte einzuholen. Über andere benachbarte Gebiete, die für die Gemeinde wichtig sind, können von den kommunalen Behörden und den örtlichen Umweltschutz- bzw. besonderen Interessengruppen Auskünfte eingeholt werden.

## **G.6 - Bestimmung von Umweltschutzmaßnahmen**

Der Plan muss spezifische Aktionen und Maßnahmen vorsehen, die erforderlich sind, um die Umweltwirkungen eines Unfalls zu verhindern oder abzuschwächen. Wenn man die Notwendigkeit spezifischer Aktionen und Maßnahmen im Voraus untersucht, können sachdienliche Entscheidungen getroffen werden, die dazu beitragen, das durch die Pläne gewährte Schutzniveau zu maximieren. Ein gewisser Grad an Umweltschäden mag unvermeidlich sein, es ist jedoch wichtig, darüber nachzudenken, welche im Rahmen einer gewissen Palette möglicher Unfallkontrollaktionen und -maßnahmen die Umwelt am wenigsten belasten und besonders verletzbare Bestandteile schützen. Alle geplanten Entscheidungen und Aktionen müssen vereinbart und vorher mit den zuständigen Stellen erprobt werden. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die untersuchten Lösungen nicht im Widerspruch zu den Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit stehen.

## **G.7 - Verbindung**

Die Umweltschutzaspekte des Plans sind mit allen Personen, die für die Bekämpfungsmaßnahmen bzw. für einen bestimmten Bereich, einen Lebensraum, den Schutz von Pflanzen und Tieren sowie Gebäuden zuständig sind, abzustimmen.

Eine ausreichende Wasserversorgung ist wahrscheinlich ein Schlüsselfaktor bei der Unfallbekämpfung. Die Feuerwehr muss informiert werden, wo sich die kritischen Wasservorräte befinden, um bei den Löscharbeiten nicht zu viel Wasser zu verbrauchen und ihre Verschmutzung durch ablaufendes verseuchtes Wasser zu vermeiden. Falls es auf dem Betriebsgelände Maßnahmen zur Eindämmung von Schmutzwasser vorgesehen sind, muss die Feuerwehr darüber unterrichtet sein, um sie effektiv nutzen zu können. Die Feuerwehr verfügt vielleicht auch über Ausrüstungen zur Bekämpfung der Verschmutzung.

Die Zusammenarbeit mit den Umweltschutzbehörden ist zur Feststellung der Wasserqualität der lokalen Wasserläufe, Wassergewinnungspunkte, des Vorhandenseins wasserführender Schichten und deren Verschmutzungsempfindlichkeit erforderlich. Diese Stellen haben unter Umständen Vorkehrungen zur Verhütung der Ausbreitung von Verseuchungsstoffen getroffen und eventuell Maßnahmen zum Stop von Öllachen, Aufsaugen von Verseuchungsstoffen und Umleiten von Wasserläufen geplant. Sie werden auch mit den Wassergesellschaften und Wasserwerken zusammenarbeiten, um die

Verschmutzung von Wasser und die Beschädigung der Kläranlagen zu verhindern. Durch diese Zusammenarbeit und Verbindung lassen sich negative Auswirkungen einschränken. Beim Austreten von Giftstoffen sind die Experten der öffentlichen Gesundheits- oder Umweltschutzbehörden zu kontaktieren.

Wie bei den anderen Teilen des Plans ist auch hier die Verbindung zwischen dem Betreiber des Betriebsgeländes, den lokalen Behörden und den benachbarten Landeigentümern ausschlaggebend.

## **G.8 - Aufräumungs- und Wiederherstellungsarbeiten**

Die Notfallpläne müssen Vorschriften für die Aufräumungs- und Wiederherstellungsarbeiten nach einem Unfall enthalten und sollten deshalb die einleitenden Verfahren, Auftragnehmer und ggf. Vorkehrungen angeben für:

- Entsorgen verseuchter Böden und Überreste,
- Einziehen von Lebensmitteln (einschließlich selbst gezüchteter),
- Absperrungen von Geländen,
- Wiederauffüllen von Wasserläufen, Seen, Aufforsten usw.,
- Wiederherstellen der Oberflächen- und Grundwasserversorgung.

Hier handelt es sich nur um Beispiele. Notfallpläne müssen die Beseitigung verseuchter Böden und Überreste vorsehen, während externe Notfallpläne noch wesentlich mehr Bereiche umfassen müssen. Das potenzielle Ausmaß einer bestimmten Umweltverschmutzung mag zwar bekannt sein, präzise bestimmen lässt es sich jedoch erst nach Eintreten des Unfalls. Besonders wichtig ist es, leitende Stellen, Experten und Testeinrichtungen zu nennen.

Einige Abhilfe- und Wiederherstellungsmaßnahmen müssen unter Umständen sofort nach dem Unfall getroffen werden (z. B. Absperrungen), während andere so lange zurückgestellt werden können, bis eine Ökobilanz vorliegt (z. B. Aufforsten).

Verseuchte Bereiche, auch vor Ort, können nach dem Unfall eine ständige Umweltbedrohung darstellen. Zu den Aufräumarbeiten gehören ggf. die Entsorgung und Reinigung des Bodens, bei Asche ist dafür zu sorgen, dass sie nicht weggeblasen werden kann, Fässer mit gefährlichen Gütern sind ggf. zu kennzeichnen und von einem zugelassenen Unternehmen zu entsorgen. Verseuchtes Wasser in Tankwällen oder sonst wie gelagert muss entfernt und bearbeitet werden, um es ungefährlich zu machen und zu entgiften.

Zu den Aufräumungsarbeiten gehört der Ersatz des verseuchten Bodens durch sauberen Boden sowie die Neubepflanzung. Unter Umständen müssen auch die Fischbestände in Flüssen und Wasserläufen wieder aufgefüllt werden. Nach schweren Unfällen sind ggf. Langzeitprojekte zur Sanierung von Gebieten und Lebensräumen erforderlich.

Die Pläne können mehrere Experten für die Räumungs- und Abhilfemaßnahmen nennen. Noch nützlicher kann es allerdings sein, für geeignete Verwaltungsstrukturen und Vorkehrungen zu sorgen, die - falls erforderlich - ein rasches Aufräumen garantieren.

Wenn landwirtschaftliche Gebiete verseucht wurden und langfristige Risiken für den Anbau von Lebensmitteln in diesem Gebiet festgestellt wurden, werden die betroffenen Bauern zweifellos von dem verantwortlichen Unternehmen oder den verantwortlichen Personen Entschädigung verlangen. Je

nach den Eigenschaften der gefährlichen Güter und der verfügbaren Technik können die Kosten der Schadensbehebung in die Entschädigungsforderungen mit eingerechnet werden.

## **G.9 - Nahrungsmittel und landwirtschaftliche Erzeugnisse**

Die Sofortmaßnahmen zur Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung nach einem Unfall gehören in den Zuständigkeitsbereich verschiedener Regierungsbehörden.

Das Austreten von gefährlichen Gütern während eines Unfalls kann zur örtlichen Verseuchung der Nahrungskette führen, im Allgemeinen durch Ablagerung der über die Luft übertragenen Giftstoffe direkt auf Feldern und Ernten. In einigen Fällen gelangen die Giftstoffe auch durch die Aufnahme von verseuchtem Wasser in die Pflanzen. Werden Nahrungsmittel oder Schlachtvieh verseucht, ist das dadurch für den Menschen entstehende potenzielle Risiko zu untersuchen.

Auskünfte über Umfang und Art des Problems erteilen die örtlichen staatlichen Kontaktstellen. Wenn Tiere der Umweltverschmutzung ausgesetzt waren, können Blutproben entnommen, bei verdächtigen Nahrungsmitteln Laborproben gemacht werden. Die Beamten der örtlichen Landwirtschafts- und Gesundheitsbehörde werden ihre Informationen im Allgemeinen eher bei den Gefahrenabwehrorganisationen als direkt beim Rangierbahnhofbetreiber einholen.

## Anlage H - Ausrüstung

Geräte und Einsatzmittel für Notfälle (z. B. Feuerschutz, Beschilderung, Beleuchtung) müssen in den Plänen sorgfältig bedacht werden, wenn sie effizient sein sollen. Daher sollten die Pläne folgende Aspekte beachten und abgesprochene Ausrüstungsanforderungen oder -ergänzungen auflisten:

- Erste-Hilfe- und Rettungsausrüstung (sowie genügend qualifizierte Mitarbeiter),
- Vorkehrungen zur sofortigen Instandsetzung der Ausrüstung,
- Notbeleuchtung - Vorhaltung und Standort,
- Aufzeichnungen über Tests und Wartung der Ausrüstung,
- Spezialausrüstung für den Umgang mit gefährlichen Gütern,
- Vorkehrungen, um Spezialausrüstungen zu erhalten (Standort-/Kontaktvereinbarungen),
- Standortplan der Ausrüstungen und Systeme (Kanalisation, Wasser, Strom, Gas),
- Bergungs- und Räumungsgerätschaften, z. B. Kräne (Straße oder Schiene), (Straße/Schiene-Bergungsausrüstung); Hebezeug oder Arten Loks und Fahrzeuge,
- Ausrüstung für die Eindämmung von Umweltkatastrophen und freigewordener Flüssigkeiten, z. B. Material zum Eindämmen, Aufsaugen und Befestigen sowie Ausrüstungen zum Aufwischen,
- Einrichtungen zum Schutz des Personals und des Standortes,
- Bereitstellung von Erfrischungen,
- Bereitstellung von Versorgungseinrichtungen,
- effizientes Feuermeldesystem,
- tragbare oder ortsfest installierte Geräte zur Feuerbekämpfung,
- Standort der Kontrollstelle(n),
- Verbindungen für die Kommunikation zwischen den Kontrollstellen,
- Vorkehrungen für die Beschriftung, Farbcodierung und Handhabung der Hauptventile, Schalter, Abstellhebel.

Dies sind lediglich Beispiele: andere Ausrüstungen können sich durchaus als notwendig erweisen, sollten in Betracht gezogen und ggf. im Notfallplan aufgeführt werden.

## **Anlage I - Übungsorganisation**

In diesem Kapitel werden die Aspekte aufgeführt, die bei der Organisation von Notfallübungen berücksichtigt werden sollen. Punkte, von denen mehrere Stellen betroffen sind, sollten miteinander abgesprochen werden.

Für jede Übung soll ein Hauptverantwortlicher für die Koordination der Aktivitäten, des Managements und des anschließenden Erfahrungsaustausches benannt werden.

### **I.1 - Ziele**

Die Ziele werden sowohl für die Übung insgesamt als auch für jeden Teilnehmer individuell festgelegt. Sie tragen den von jeder beteiligten Organisation zur Verfügung gestellten Einsatzmitteln Rechnung.

### **I.2 - Kosten**

Die Teilnehmer sollen angeben, wer die Kosten der Übung übernimmt.

### **I.3 - Rechtliche Aspekte**

Schriftliche Vereinbarungen sind u. U. erforderlich für die:

- Festlegung der finanziellen Haftung,
- Entschädigungsverfahren.

### **I.4 - Nutzung der Einsatzmittel - Betriebsgelände und Fahrzeuge**

- Die Bereitstellung, der physische Zustand vor und nach der Benutzung, die Bedingungen der Nutzung der Einsatzmittel sind mit dem Besitzer abzusprechen,
- die Risiken - z. B. Zustand der Fahrzeuge - sollen vorab ermittelt werden ebenso wie die Festlegung und Anwendung von Sicherheitskontrollen,
- das Wiederherstellen des Orts nach der Übung,
- die Auswirkungen auf die Infrastruktur und den normalen Eisenbahnbetrieb werden von allen an der Übung Beteiligten beurteilt und mit anderen tatsächlich oder potenziell betroffenen Stellen abgesprochen.

### **I.5 - Andere Übungen**

Die Stelle, die die Hauptverantwortung für die Durchführung einer Übung trägt, soll vorab prüfen, ob andere Übungen durchgeführt werden, die sich auf die Übung auswirken können oder auf die sich die Übung auswirken kann, sodass sichergestellt wird, dass die notwendigen Mittel verfügbar sind und überflüssiger Doppelaufwand vermieden wird.

## **I.6 - Weiterleitung von Informationen für die Effizienz der Übungen**

- Damit die Übungen effizient sind, sind in Absprachen Übungsort, Ziele, Datum und Uhrzeit usw. mit den teilnehmenden Stellen zu vereinbaren.
- Es sind geeignete Bestimmungen für die Weitergabe von Informationen über eine geplante oder eine laufende Übung an die Medien festzulegen.

## **I.7 - Sicherheit**

Für alle Übungen, die den vollumfänglichen Einsatz der Ausrüstungen erfordern oder während des normalen Eisenbahnbetriebs stattfinden, soll ein Sicherheitsplan erstellt werden. Diese Pläne können allgemein gehalten und lediglich Änderungen des Datums und der Uhrzeit unterworfen sein oder speziell für regelmäßige Übungen, wie Evakuierungen, erstellt werden.

Sicherheitspläne sollen folgende Angaben enthalten:

- Person, die bei der Übung die gesamte Sicherheitsverantwortung trägt,
- Grenzen des Übungsgeländes sowohl für die Teilnehmer als auch für die nicht direkt involvierten Anwesenden,
- Zugangsbedingungen des Ortes,
- Funktionen und Vorkehrungen im Hinblick auf die betriebliche Sicherheit,
- Vorkehrungen für das Abschalten der Oberleitung und die Erdung,
- Schnittstelle zwischen Betrieb, Übungsgelände, der eigentlichen Übung und der Überwachung des Übungsablaufs,
- Schnittstelle zwischen der Überwachung der Übung und der Kontrollstellen außerhalb des Betriebsgeländes,
- Erste-Hilfe-Maßnahmen und medizinische Notfallversorgung,
- Überwachung von Dienstzeiten, Ruhe- und Erfrischungspausen,
- Bestimmungen für die vorzeitige Beendigung einer Übung aus Sicherheitsgründen,
- Bedingungen, unter denen die Sicherheitsbestimmungen vor Ort vor Beginn der Übungen allen Beteiligten übermittelt werden.

## **I.8 - Echtzeit-Kontrolle**

Die Bestimmungen hinsichtlich Leitung und Überwachung der Übung sollen Aufschluss geben über:

- Aufgaben und Zuständigkeiten der die Übung leitende Person,
- wie diese Person durch ein Übungskontrollteam unterstützt wird,

- Beziehungen zwischen der Leitung der eigentlichen Übung, Vermittlern und Beobachtern,
- Beziehungen zwischen dem Verantwortlichen der Übung und dem Sicherheitsbeauftragten des Übungsbereichs,
- Wechselwirkung zwischen Leitung und Verlauf der Übung,
- Bedingungen, unter denen die Vermittler (die Einfluss auf den Ablauf der Übung nehmen können) und die Beobachter eingesetzt, angeleitet und geführt werden,
- Verfahren, nach dem eine Übung (aus Sicherheitsgründen vorzeitig) beendet werden darf (z. B. mittels eines spezifischen Codeworts).

## **I.9 - Nachbesprechungen - Erkenntnisse**

Nach jeder Übung soll unter Beteiligung aller Betroffenen eine Nachbesprechung stattfinden, deren Termin vorzugsweise bereits vor der Übung feststeht. Für größere Übungen bedarf es unter Umständen einiger besonderer Besprechungen sowie einer anschließenden allgemeinen Diskussionsrunde.

Die in der Übung gewonnenen Erkenntnisse sollten schriftlich festgehalten werden.

## Anlage J - Muster für einen internen Notfallplan

Vorschlag für den Inhalt eines Notfallplans:

### 1. Allgemeine Information

- Rangierbahnhöfe oder andere Anlage des Eisenbahnbetriebs
- herausgebende Stelle und Kontaktpersonen
- Verteiler/Inhalt/Änderungsverzeichnis
- Einführung
- Ziel des Plans
- Einzugsbereich des Plans/betriebliche Aktivitäten/Geländeplan
- Organisation und Verantwortlichkeiten
- Referenzen - andere Informationsquellen/ Notfallpläne anderer Stellen
- Begriffsbestimmungen

### 2. Umsetzung des Plans und Ratschläge

- Art des Notfalls
- Warnsystem
- Gefahrenabwehrorganisationen und Behörden
- Anweisungen an Pächter und Mitarbeiter
- Bahnbetriebliche Maßnahmen zum Schutz des Betriebsgeländes
- Anweisungen der Gefahrgutexperten/Maßnahmen

### 3. Kontrollvorkehrungen

- Vorkehrungen für die Störungskontrolle
- Verantwortlicher der Bahn
- Leitende Stelle/Standort
- Vorkehrungen für Gefahrenabwehrorganisationen
- andere betroffene Stellen
- Kommunikation
- Management der internen Ausrüstungen
- Checkliste der auszuführenden Tätigkeiten
- Systematisches Checken
- Schriftliche vorliegende Anweisungen
- Einzelszenarien (Feuer, Austreten gefährlicher Güter, Ausströmen von Gas...)
- Management der Sicherheit des Betriebsgeländes

### 4. Systeme und Ausrüstungen

- Systeme und Ausrüstungen
- Standort der Notfalldienste und Zugang zu den Ausrüstungen
- Treffpunkte
- Ausrüstungen und Ressourcen
- Feuerbekämpfung
- Erste-Hilfe-Ausrüstung
- Sonstige Dienste
- Sonstige Einsatzmittel
- Kommunikationseinrichtungen

## 5. Evakuierung und Rückkehr

- Evakuierung und Rückkehr in das Gelände
- Schutz der evakuierten Bereiche
- Wiederaufnahme des Betriebs

## 6. Bahnbetrieb

- Bahnbetrieb
- auf örtlicher Ebene
- Gesamtsicht/Streckenbetrieb
- erneute Zugänglichkeit

## 7. Kontakte

- Kontakte und Rufnummern
- Gefahrenabwehrorganisationen
- Bahnorganisationen, ihre Beauftragten und Unterauftragnehmer
- Pächter auf dem Gelände

## 8. Medien

## 9. Hilfe für die Betroffenen

- innerhalb und außerhalb des Betriebsgelände(s)
- Todesopfer

## 10. Wiederaufnahme des Betriebs

## 11. Wiederherstellung

- Umwelt

## 12. Sonstige Fragen

- Schulungen und Übungen
- Bedingungen für die Analyse

## Glossar

<b>Absender</b>	Das Unternehmen, das selbst oder für einen Dritten gefährliche Güter versendet. Erfolgt die Beförderung auf Grund eines Beförderungsvertrages, gilt als Absender der Absender gemäss diesem Vertrag.
<b>Anlage</b>	Bahngelände, auf dem der Transfer gefährlicher Güter in Tanks oder Ladeeinheiten auf die Schiene bzw. von der Schiene auf ortsfeste Anlagen und umgekehrt erfolgt (daher: Betreiber von Anlagen).
<b>Behörde</b>	Nationale, regionale oder örtliche Stelle, die dazu ermächtigt ist, rechtliche Vorgaben zu machen und diese zu vollstrecken.
<b>Betreiber von Güterverkehrsausrüstungen</b>	Betreiber von Güterwagen, wie Kesselwagen, oder Ausrüstungen, wie Tankcontainer oder Ladeeinheiten, die auf der Schiene befördert werden.
<b>Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU)</b>	Eine öffentliche Stelle oder ein Unternehmen, das u.a. für die Vorhaltung und die Instandhaltung der Schienenverkehrsinfrastruktur sowie den Betrieb der Verkehrslenkungs- und Sicherheitssysteme verantwortlich ist.
<b>Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)</b>	Transportorganisierendes und zugbetreibendes Unternehmen, das gefährliche Güter mit oder ohne Transportvertrag in der Funktion des Beförderers transportiert.
<b>Gefahr</b>	Etwas, das potenziell Schaden anrichten kann.
<b>Gefahrenabwehrorganisationen</b>	Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst oder Küstenwache.
<b>Gefährliche Güter</b>	Güter und Gegenstände, deren Beförderung gemäss RID verboten bzw. nur unter den dort genannten Bedingungen gestattet ist. (Es kann sich um feste oder flüssige Güter oder um Gase handeln, die in Kesselwagen, Tankcontainern oder verpackt in Ladeeinheiten oder anderen Wagen transportiert werden).
<b>Güterwagen</b>	Schienenfahrzeug ohne eigenen Antrieb, das auf eigenen Rädern auf Schienen fahren kann und für den Transport von Gütern bestimmt ist.
<b>Ladeeinheit</b>	Beladene oder leere Einheit wie Container, Wechselbehälter oder Straßenfahrzeug, die eine Ladung enthalten kann und geeignet ist, mit einem Güterwagen als Teil eines Zuges transportiert zu werden.
<b>Notfall</b>	Lage, die durch ein unvorhergesehenes bzw. unerwartetes Ereignis entstanden ist, die Leben oder Umwelt gefährdet oder erhebliche Schäden nach sich zieht und Sofortmaßnahmen erfordert.
<b>Ortsfeste Anlage</b>	Einrichtungen wie Industrie- oder Hafenanlagen.

**Plan für Bereiche außerhalb des Betriebsgeländes**

Durch die Verantwortlichen für das Gebiet oder die Tätigkeiten nahe des Rangierbahnhof(s) bzw. solche, die von einem Unfall dort betroffen sein könnten, erstellte(r) Notfallplan (-pläne).

**Plan für das Betriebsgelände**

Notfallplan für den Rangierbahnhof.

**Rangierbahnhof**

Als Transitstelle und Glied der Transportkette ist der Rangierbahnhof eine besondere Art Bahnhof. Er verfügt über mehrere Gleise für den Empfang und die Vorbereitung von Güterzügen sowie das Rangieren deren Wagen entsprechend ihrem Bestimmungsort mit dem Ziel, neue Züge zu bilden und diese an ihren Bestimmungsort zu senden.

**Rangierbahnhofbetreiber**

Ein Eisenbahnverkehrsunternehmen oder ein Eisenbahninfrastrukturunternehmen, der einen Rangierbahnhof betreibt.

**Risiko**

Wahrscheinlichkeit, mit der ein Schaden durch eine potenzielle Gefahr entsteht.

**Umwelt**

Umfassende Beschreibung in Anlage G.

**Unfall**

Unvorhergesehenes, unkontrolliertes Ereignis, das Tod, Krankheit, Verletzung und andere erhebliche Schäden verursacht. In diesem Leitfaden handelt es sich um Unfälle, die mit gefährlichen Gütern in Zusammenhang stehen.

**Unregelmäßigkeit**

Unvorhergesehenes, unkontrolliertes Ereignis, das Tod, Krankheit, Verletzungen und erhebliche Schäden hätte verursachen können, aber nicht dazu geführt hat.

## Liste der Abkürzungen

<b>ADR</b>	Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
<b>APELL</b>	Awareness and planning for emergencies at local level
<b>CEFIC</b>	Europäischer Verband der chemischen Industrie
<b>ECC</b>	Emergency Control Centre (Notfalleinsatzleitung (Punkt 3.2.8))
<b>FMEA</b>	Failure Modes and Effects Analysis
<b>GEB</b>	Gemeinschaft der Europäischen Bahnen
<b>HAZOP</b>	Hazard and Operability Studies
<b>IBC</b>	Intermediate Bulk Containers
<b>ICHCA</b>	International Cargo Handling Co-ordination Association (Internationaler Koordinierungsverband für die Handhabung des Güterverkehrs)
<b>IMO</b>	Internationale Organisation für das Seewesen
<b>OECD</b>	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
<b>QRA</b>	Quantified Risk Assessment
<b>RID</b>	Internationale Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn. RID: Anlage I zu den Einheitlichen Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Gütern (CIM). CIM: Anhang B des Übereinkommens über den Internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF)
<b>UIC</b>	Internationaler Eisenbahnverband
<b>UNO</b>	Organisation der Vereinten Nationen
<b>UNEP</b>	Umweltschutzprogramm der Vereinten Nationen

# Bibliographie

## 1. Europäische Normen

### **Europäische Gemeinschaft**

*Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen, Amtsblatt Nr. L 010 vom 14.01.97*

*Richtlinie 96/49/EG des Rates vom 23. Juli 1996 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter, Amtsblatt Nr. L 235 vom 17.09.96 und L 294 vom 31.10.98, und 1 Änderung vom 17.11.98*

*Richtlinie 96/35/EG des Rates vom 3. Juni 1996 über die Bestellung und die berufliche Befähigung von Sicherheitsberatern für die Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene oder Binnenwasserstrassen, Amtsblatt Nr. L 145 vom 19.06.96*

## 2. Sonstige

### **UIC**

*Marshalling Yards. Broad Equivalence between Seveso II Directive and International Legislation in the Railway Sector, 1997*

### **United Nations**

*Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level (APELL), 1988*

### **OECD**

*Guidance Concerning Chemical Safety in Port Areas, 1996*

### **ICHCA**

*Guidance on the Preparation of Emergency Plans, 1994*

### **OECD**

*Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response (Guidance for public authorities, industry, labour and others), 1992*

### **CIA**

*Be prepared for an Emergency - Training & Exercises, 1992*

### **(CIA)/CEFIC**

*Safe Management Practices in Distribution UK Chemical Industries Association, 1997*

## Hinweis

Die vollständige oder auszugsweise Wiedergabe, der Nachdruck sowie die Verteilung jeglicher, einschließlich elektronischer Art, zu anderen als rein privaten und eigenen Zwecken ohne die ausdrückliche vorherige Zustimmung des Internationalen Eisenbahnverbandes, sind untersagt. Die Übersetzung, Anpassung oder das Umschreiben bzw. die Umgestaltung oder Vervielfältigung durch technische oder sonstige Verfahren sind ebenfalls urheberrechtlich geschützt. Lediglich zugelassen sind, unter Nennung des Autors und der Quelle, "Analysen und kurze Zitate, die durch den kritischen, polemischen, pädagogischen, wissenschaftlichen oder informativen Charakter des Werkes, aus dem sie stammen, gerechtfertigt sind". (Art. L 122-4 und L 122-5 des französischen Gesetzes über geistiges Eigentum)

© Internationaler Eisenbahnverband (UIC) - Paris, 2003

Druck: Internationaler Eisenbahnverband (UIC)

16, rue Jean Rey

F - 75015 Paris - Frankreich, März 2003

Dépot légal März 2003

ISBN 2-7461-0520-9 (französische Fassung)

ISBN 2-7461-0521-7 (deutsche Fassung)

ISBN 2-7461-0522-5 (englische Fassung)