

**KAS**

---

**KOMMISSION FÜR  
ANLAGENSICHERHEIT**

beim

Bundesministerium für

Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

---

**Abschlussbericht**

**Bewertung des Tanklagerbrands von  
Buncefield/GB vom 11.12.2005 und daraus für  
deutsche Großtanklager für Ottokraftstoff  
abgeleitete Empfehlungen**

erarbeitet vom:

Arbeitskreis Tanklager (AK-TL)

**KAS-13**

---



# **Arbeitskreis Tanklager (AK-TL)**

der Kommission für  
Anlagensicherheit (KAS)

## Abschlussbericht

Bewertung des Tanklagerbrands von Buncefield/GB vom 11.12.2005  
und daraus für deutsche Großtanklager für Ottokraftstoff abgeleitete  
Empfehlungen

im November 2009 von der KAS verabschiedet

**KAS-13**



Die Kommission für Anlagensicherheit (KAS) ist ein nach § 51a Bundes-Immissionsschutzgesetz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gebildetes Gremium.

Ihre Geschäftsstelle ist bei der GFI Umwelt - Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH in Bonn eingerichtet.

---

**Anmerkung:**

Dieses Werk wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernehmen der Verfasser und der Auftraggeber keine Haftung für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler. Aus etwaigen Folgen können daher keine Ansprüche gegenüber dem Verfasser und/oder dem Auftraggeber gemacht werden.

Dieses Werk darf für nichtkommerzielle Zwecke vervielfältigt werden. Der Auftraggeber und der Verfasser übernehmen keine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Vervielfältigung oder mit Reproduktionsexemplaren.



# **INHALT**

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Sachstand in Deutschland</b>	<b>1</b>
1.1	Auftrag und Untersuchungsumfang des AK-TL	1
1.2	Vorgehensweise	1
1.3	Rechtsvorschriften	3
1.4	Situation und Sicherheitskonzept der Tanklager für Ottokraftstoff in Deutschland	3
<b>2</b>	<b>Bisherige Erkenntnisse der britischen Untersuchungen zu Buncefield</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Schlussfolgerungen und Empfehlungen des AK-TL</b>	<b>7</b>
3.1	Vorbemerkung	7
3.2	Verhindern einer Überfüllung	9
3.2.1	Technische Maßnahmen	9
3.2.2	Organisatorische Maßnahmen	10
3.2.3	Überprüfung von Überfüllsicherungen	12
3.3	Leckageerkennung und Produktrückhaltung	13
3.4	Verhinderung von Verwirbelungen und weiteren kritischen Verteilungseffekten	13
3.5	Maßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen (Sicherheitsabstände, Gefahrenabwehr, Brandbekämpfung und Notfallplanung)	14
<b>4</b>	<b>Umsetzung der Erkenntnisse aus Buncefield</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Schlussbemerkung</b>	<b>18</b>

## **Anlagen**

Anlage 1	Mitglieder des Arbeitskreises Tanklager (AK-TL) der KAS	19
Anlage 2	Gesetzliche und Regelwerksanforderungen an Tanklager	20
Anlage 3	Relevante technische Regeln für die Beratung im AK-TL	25
Anlage 4	Empfehlungen aus dem Abschlussbericht des MIIB – Volume 1 - vom Dezember 2008	26
Anlage 5	Zuständigkeiten für die externe Alarm- und Gefahrenabwehrplanung	75

## Erläuterung zum Abschlussbericht

Dieser Abschlussbericht aktualisiert die bereits in mehreren Zwischenberichten (zuletzt: „3. Aktualisierung des 2. Zwischenberichts, Stand September 2007“) veröffentlichten Erkenntnisse des AK-TL. Seine Grundlagen und Begrenzungen werden vor allem in Abschnitt 1.2 „Vorgehensweise“ beschrieben.

Der Abschlussbericht wurde vom AK-TL in seiner Sitzung vom 12.10.2009 verabschiedet und von der KAS in ihrer Sitzung vom 11./12.11.2009 zustimmend zur Kenntnis genommen.

# 1 Ausgangslage und Sachstand in Deutschland

## 1.1 Auftrag und Untersuchungsumfang des AK-TL

Bundesumweltminister Sigmar Gabriel hat am 13.12.2005 die Kommission für Anlagensicherheit (KAS) um eine Stellungnahme gebeten, ob sich aus dem Hergang des Großbrandes vom 11.12.2005 im Tanklager Buncefield in der Nähe von London Handlungsbedarf für deutsche Tanklager ergibt. Insbesondere sollte geprüft werden, ob die gesetzlichen Vorschriften und das technische Regelwerk für den sicheren Betrieb der Tanklager in Deutschland ausreichend sind oder ggf. ergänzt werden sollten.

Der AK-TL konzentrierte sich entsprechend dem Auftrag des Ministers auf Tanklager für hochentzündliche Flüssigkeiten (z. B. Ottokraftstoffe), die den erweiterten Pflichten der StörfallIV unterliegen (Betriebsbereiche mit mehr als 25.000 t Ottokraftstoff). Den Betreibern kleinerer Tanklager und solcher mit anderen hochentzündlichen Stoffen sowie den zuständigen Behörden wird empfohlen, zu prüfen, inwieweit Empfehlungen dieses Berichts relevant sein können.

## 1.2 Vorgehensweise

Die KAS hat unverzüglich einen Arbeitskreis Tanklager (AK-TL) gebildet, der insgesamt 11 Sitzungen abgehalten hat, zuletzt am 12.10.2009. Die Mitglieder des AK-TL sind **Anlage 1** zu entnehmen. Wesentliche Grundlage der Beratungen im AK-TL waren die Berichte des Buncefield Major Incident Investigation Board (MIIB; s. **Abschnitt 2**). Darüber hinaus wurden Informationen über Anzahl, Art und Betriebsweise von Tanklagern in Deutschland erhoben (s. **Abschnitt 1.4**). Außerdem wurde eine Sichtung der einschlägigen deutschen und britischen Rechtsvorschriften und technischen Regeln vorgenommen (s. **Abschnitt 1.3**) sowie mögliche Schadensursachen zusammengestellt. In die Arbeit des AK-TL sind auch die

Ergebnisse von Untersuchungen der Umweltministerien der Länder Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen nach dem Ereignis in Buncefield eingeflossen.

Der AK-TL hat den Stand seiner Erkenntnisse zur zeitnahen Information aller interessierter Kreise als Zwischenberichte veröffentlicht, die durch diesen Abschlussbericht ersetzt werden:

- 1. Zwischenbericht (06/2006, von der KAS in ihrer Sitzung am 22./23. Juni 2006 zustimmend zur Kenntnis genommen)
- 2. Zwischenbericht (11/2006, von der KAS in ihrer Sitzung am 07./08. November 2006 zustimmend zur Kenntnis genommen)
  - 1. Aktualisierung (01/2007)
  - 2. Aktualisierung (06/2007, von der KAS in ihrer Sitzung am 11./12. Juni 2007 zustimmend zur Kenntnis genommen)
  - 3. Aktualisierung (09/2007, von der KAS in ihrer Sitzung am 05./06. November 2007 zustimmend zur Kenntnis genommen)

Eine Reihe von Empfehlungen des MIIB betreffen Maßnahmen der externen Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes (vgl. hierzu auch **Anlage 5**) bzw. des Umweltschutzes oder betreffen Themen, die von anderen Gremien der KAS behandelt werden (Land Use Planning, Probabilistik). Der AK-TL spricht hier lediglich Empfehlungen zu entsprechender Bearbeitung aus (vgl. **Abschnitt 4** und **Anlage 4**).

Der AK-TL ist sich bewusst, dass zu den Themen „Verhalten der Mitarbeiter“ und „Höhe des Explosionsdrucks“ noch weitere Erkenntnisse zu erwarten sind (siehe **Abschnitte 2 c**) und **5**). Er erwartet jedoch nicht, dass hierdurch die hier gemachten Empfehlungen und Hinweise in Frage gestellt werden. Die KAS wird diese Entwicklungen aufmerksam weiter verfolgen und bei Bedarf entsprechend aktiv werden.

### 1.3            **Rechtsvorschriften**

Tanklager für brennbare (hochentzündliche) Flüssigkeiten sind nach BImSchG ab einer bestimmten Menge genehmigungsbedürftig. Sie unterliegen weiterhin den Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), der Verordnung über Anlagen für wassergefährdende Stoffe (VAwS), der Landesbauordnungen (LBO) sowie ggf. der StörfallV. Die Erfüllung dieser Vorschriften ist in den Genehmigungs- (bzw. Erlaubnis-) anträgen sowie, falls es sich um Betriebsbereiche mit erweiterten Pflichten nach StörfallV handelt, im Sicherheitsbericht nachzuweisen. Neben der übergreifenden Kontrolle durch die zuständigen Behörden sind umfangreiche Prüfungen durch unabhängige Sachverständige (einschließlich zugelassener Überwachungsstellen) vorgeschrieben.

Eine Übersicht über die für Tanklager relevanten Vorschriften, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, ist als **Anlage 2** beigelegt. Für den Auftrag des AK-TL besonders wichtige Technische Regeln sind in **Anlage 3** aufgelistet. Daneben wird auch auf den Bericht des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit TAA-GS-04 vom April 1994 hingewiesen.

### 1.4            **Situation und Sicherheitskonzept der Tanklager für Ottokraftstoff in Deutschland**

Die hier behandelten Tanklager stellen ein wichtiges Glied der Transportkette zwischen Produzent (Raffinerie bzw. Importterminal) und Endverbraucher (Tankstelle bzw. Heizöltank) dar. Die weitgehende Versorgung der Tanklager durch Binnenschiffe, Eisenbahnkesselwagen und insbes. Pipelines minimiert den Transport von Mineralölprodukten über die Straße.

Nach den bisherigen Kenntnissen des AK-TL unterliegen in Deutschland z. Zt. rund 50 Tanklager für Mineralölprodukte auf Grund entsprechend hoher Stoffmengen den erweiterten Pflichten nach StörfallV. Hinzu kommen 16 vergleichbare Tanklager bei Raffinerien, die als Bestandteile von Betriebsbereichen ebenfalls den erweiterten Pflichten der StörfallV unterliegen.

Der AK-TL hat sicherheitstechnische sowie organisatorische Fragen vor Ort in einem großen Tanklager diskutiert. Mitglieder des AK-TL berichteten detailliert über das Sicherheitsmanagement eines weiteren Tanklagers sowie über Fragen des Brandschutzes.

Das Sicherheitssystem von Tanklagern beruht stets auf mehreren, voneinander unabhängigen technischen und organisatorischen Komponenten. Diskutiert wurden im AK-TL insbesondere die folgenden Aspekte:

- a) Insbesondere gegen eine Überfüllung sind - wie auch in Großbritannien – Füllstandsanzeigen und (z. T. hiervon unabhängige) Überfüllsicherungen vorhanden. Zusätzlich werden die Tanks häufig mit Leckageüberwachungseinrichtungen versehen, die auch einen Produktaustritt nach Überfüllung frühzeitig detektieren und Gegenmaßnahmen auslösen würden. Der regelmäßigen Wartung und Überprüfung dieser Einrichtungen kommt besondere Bedeutung zu.
- b) Im Rahmen des Tanklagermanagements wird nach den Vorgaben des § 19 k WHG vor jeder Befüllung die zulässige Füllmenge festgestellt. Bei der Befüllung aus Straßentankfahrzeugen, Eisenbahnkesselwagen und Binnenschiffen mit geringerem Volumen als der aufnehmende Tank kann bereits durch die Disposition der Lieferungen die Gefahr einer Überfüllung minimiert werden.
- c) Bei einer Befüllung mit Benzin über Pipeline (wie in Buncefield), die in Deutschland nur in 13 Tanklagern vorgenommen wird, sind genaue Absprachen und eine zuverlässige Kommunikation zwischen lieferndem und übernehmendem Betrieb essentiell.
- d) Eine gleichzeitige Befüllung mehrerer Tanks, ggf. sogar in verschiedenen Tanklagern, über dieselbe Pipeline (wie es in Buncefield geschah), ist in Deutschland nach Kenntnis der Verbandsvertreter im Arbeitskreis nicht gegeben.
- e) Die Überwachung der Tanklager wird häufig von einer vergleichsweise geringen Anzahl an Beschäftigten (z. B. 2-3 Beschäftigte) vorgenommen. Wenngleich dies vor dem Hintergrund verbesserter technischer Überwachungseinrichtungen nachvollziehbar ist, sollte dieser Aspekt in der Gesamtschau des Sicherheitssystems besonders beachtet werden, zumal den organisatorischen Sicherheitsmaßnahmen nach wie vor eine zentrale Bedeutung zugemessen wird. Dabei sollten insbesondere auch Aufgaben im Störfall berücksichtigt werden, wie die erforderliche unverzügliche Einleitung von Lösch- und Kühlmaßnahmen im Brandfall.

## 2 Bisherige Erkenntnisse der britischen Untersuchungen zu Buncefield

Wesentliche Grundlage der Beratungen im AK-TL waren

- die drei „Progress Reports“,
- der zusammenfassende „Initial Report“,
- die „Recommendations on the design and operation of fuel storage sites“,
- die „Recommendations on the emergency preparedness for, response to and recovery from major incidents“,
- der „Explosion Mechanism Advisory Group report“,
- die „Recommendations on land use planning and the control of societal risk around major hazard sites“ und
- der „Final Report“

des MIIB<sup>1</sup>. Die Untersuchungen dieses Gremiums sind abgeschlossen. Dessen Empfehlungen sind in **Anlage 4** zusammengestellt, übersetzt und mit Anmerkungen zu ihrer Bearbeitung durch den AK-TL versehen. Zu weiteren Untersuchungen werden in **Abschnitt 5** Aussagen getroffen. Zusammenfassend ergibt sich für den AK-TL zu Ablauf und Ursachen des Ereignisses folgendes Bild:

- a) Auslöser des Ereignisses war die Überfüllung eines Lagertanks während seiner Befüllung über Pipeline. Es kam dadurch zu einer Freisetzung von ca. 300 Tonnen unverbleitem Benzin. Das sich bildende Benzin-Luft -Gemisch explodierte und führte nicht nur zu erheblichen Schäden an benachbarten Gebäuden, sondern auch an anderen Tanks des Lagers. Dies führte zu weiterem Austritt von Mineralölprodukten und damit zu dem Großbrand. Durch die Explosion und den Brand wurden 43 Menschen verletzt. Ca. 2000 Anwohner wurden vorsorglich evakuiert.

---

<sup>1</sup> Weitere Arbeitsgrundlagen waren der Final report „Safety and environmental standards for fuel storage sites“ der Buncefield Standards Task Group (BSTG) und das Gutachten „Illustrative model of a risk based land use planning system around petroleum storage sites“ von DNV ENERGY.

Diese und die Berichte des MIIB sind unter <http://www.buncefieldinvestigation.gov.uk/reports/index.htm> als PDF-Dokumente verfügbar.

- b) Ursache für die Überfüllung war mit hoher Wahrscheinlichkeit das Versagen der Füllstandsmessung sowie der davon unabhängigen Überfüllsicherung. Auf das erkennbare Versagen der Füllstandsmessung (trotz anhaltender Befüllung änderte sich die Füllstandsanzeige über nahezu 3 Stunden nicht) hat das Bedienungspersonal nach bisherigen Erkenntnissen nicht reagiert. Auch auf den ca. 40 Minuten anhaltenden Produktaustritt erfolgte vom Bedienungspersonal keine Reaktion. Nähere Informationen zu den Ursachenketten des Versagens sowohl der Technik als auch bei der Überwachung wurden noch nicht veröffentlicht und stehen wegen entsprechender strafrechtlicher Ermittlungen möglicherweise auch in absehbarer Zeit noch nicht zur Verfügung.
- c) Maßgeblich für die Stärke der Explosion und damit für die Schwere der Auswirkungen war u. a. die Art des Austritts. Der Ottokraftstoff trat in großer Menge über Öffnungen im Tankdach aus. Beim anschließenden Herabströmen aus großer Höhe kam es durch Leitbleche und andere Aufbauten an der Tankaußenseite, die u. a. zur besseren Verteilung von Kühlwasser im Brandfall vorgesehen waren, zum Versprühen und dadurch zu einem „optimal“ verteilten Gemisch von Kraftstoff und Luft.
- d) Die Auswertung des Schadensbilds ergab, dass der Explosionsdruck um eine Größenordnung höher war als dies nach den üblicherweise verwendeten Annahmen und Berechnungsverfahren zu erwarten gewesen wäre. Es wurden von den britischen Behörden umfangreiche Untersuchungen dieses Effekts eingeleitet. Nach deren Abschluss wird zu prüfen sein, inwieweit die bisherigen Berechnungsmethoden und damit ggf. auch die im technischen Regelwerk festgelegten Sicherheitsabstände zu modifizieren sind.
- e) Durch die Explosionen wurden nicht nur weitere Tanks, sondern auch die stationären Löscheinrichtungen zerstört. Die Brände konnten erst durch massiven Einsatz mobiler Hochleistungslöscheinrichtungen beherrscht werden, die größtenteils von anderen Standorten herbeigeschafft werden mussten.
- f) Die Abdichtungen der Tanktassen hielten zumindest teilweise der langen Hitzeeinwirkung nicht stand, so dass Löschmittel und ausgelaufene Mineralölprodukte nicht wirkungsvoll zurückgehalten wurden.
- g) Die Auswirkungen insbesondere auf Boden und Grundwasser durch die intensiven Löschmaßnahmen sowie ausgelaufene Mineralölprodukte waren so erheblich, dass die zuständige britische Behörde das Ereignis auch deshalb als Störfall an die EU-Kommission gemeldet hat. Daneben kam es zu erheblichen vorübergehenden Luft-

belastungen durch die massive Rauchentwicklung. Die britischen Untersuchungen der Umweltauswirkungen waren nicht Gegenstand der Beratungen des AK-TL.

### **3 Schlussfolgerungen und Empfehlungen des AK-TL**

#### **3.1 Vorbemerkung**

Das Ausmaß des Ereignisses von Buncefield wurde im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt:

- Lang andauernde, mit einem Förderstrom von 550 bis zuletzt 890 m<sup>3</sup>/h extreme Überfüllung eines Lagertanks mit hochentzündlichem Ottokraftstoff,
- Austritt großer Mengen Kraftstoff im Bereich des Tankdachs und Verwirbelung / Aerosolbildung beim Herabströmen aus großer Höhe an der Tank – Außenseite.

Hierdurch wurde eine außerordentliche Menge explosionsfähigen Dampf – Luft – Gemisches gebildet. Dessen Zündung führte zur Zerstörung bzw. Beschädigung mehrerer Tanks in verschiedenen Auffangräumen, zur Zerstörung der vorhandenen stationären Löscheinrichtungen und im Ergebnis zu einem Tanklagergroßbrand bisher nicht bekannten Ausmaßes.

Tanklager für Ottokraftstoff sind generell nicht für die Beherrschung einer derart schweren Explosion mit dem Folgebrand mehrerer Tanks ausgelegt. Die im geltenden deutschen technischen Regelwerk vorgeschriebenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gehen von der Leckage und dem Brand an nur einem einzigen Tank im gesamten Tanklager aus.

Die Gefahrstoffverordnung und die Betriebssicherheitsverordnung verlangen zum Explosionsschutz u. a. eine Vermeidung oder, wenn dies nicht möglich ist, eine Einschränkung von explosionsfähigen Atmosphären sowie die Vermeidung von Zündquellen. In der TRBS-2152-Reihe „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre“ werden diese Forderungen konkretisiert.

In Übereinstimmung mit den Grundsätzen des Explosionsschutzes sind Gefahrenquellen, die zu einer Explosion führen können, im Sinne von § 3 Abs. 1 StörfallV zu verhindern. Darüber hinaus sind trotzdem gemäß § 3 Abs. 3 StörfallV auswirkungsbegrenzende Maßnahmen (Maßnahmen entsprechend den folgenden **Abschnitten 3.2.2 bis 3.5**) für Störfälle vorzusehen.

Neben dem für Buncefield identifizierten Szenario (und den hier nicht behandelten terroristischen Anschlägen und Kriegshandlungen) sind dem AK-TL keine Ereignisabläufe bekannt

geworden, die zu ähnlichen Folgen führen würden. Die Erkenntnisse und Schlussfolgerungen des AK-TL beziehen sich daher auf die aus Buncefield direkt zu ziehenden Lehren. Sollten weitere relevante Szenarien bekannt werden, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Im Einzelnen wurden durch den AK-TL folgende Aspekte untersucht:

- die sichere Verhinderung einer Überfüllung durch geeignete
  - technische und
  - organisatorische Maßnahmen
  - sowie Überwachung,
- die Verhinderung von Verwirbelungen und weiteren kritischen Verteilungseffekten bei einem Stoffaustritt,
- die Leckageerkennung und Stoffrückhaltung sowie,
- die Gefahrenabwehr, Brandbekämpfung und Notfallplanung.

Wegen der unterschiedlichen Randbedingungen der Tanklager für Ottokraftstoff (z. B. selbständiges Tanklager / Tanklager einer Raffinerie) hält der AK-TL detaillierte Vorgaben nur teilweise für möglich. Technische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen ergänzen sich gegenseitig. Die folgenden Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind von den jeweiligen Betreibern in der Gesamtschau des Sicherheitskonzeptes zu prüfen. Daraus ergibt sich dann für einen spezifischen Standort ein individuelles Gesamt-Sicherheitskonzept, in dem auch die hier vorgeschlagenen Maßnahmen und Überlegungen berücksichtigt werden können. Dabei ist auch das Vorhandensein von benachbarter Wohnbebauung, sonstiger empfindlicher Ressourcen sowie die Art und Intensität des Lagerbetriebs zu berücksichtigen. Der Betreiber hat dies im Sicherheitsbericht gemäß § 9 StörfallV nachzuweisen, auf den daher in den folgenden Abschnitten immer wieder verwiesen wird.

Die folgenden Schlussfolgerungen und Empfehlungen beziehen sich gemäß dem Auftrag des AK-TL (s. **Abschnitt 1**) primär auf Tanklager für Ottokraftstoff (sowie andere hochentzündliche Flüssigkeiten), die den erweiterten Pflichten der StörfallV unterliegen und die daher mit dem Tanklager in Buncefield am ehesten zu vergleichen sind. Den Betreibern anderer Tanklager sowie den zuständigen Behörden wird empfohlen, im Einzelfall zu prüfen, inwieweit diese Schlussfolgerungen und Empfehlungen für sie relevant sein können.

## **3.2 Verhindern einer Überfüllung**

### **3.2.1 Technische Maßnahmen**

Die KAS hält es für erforderlich, dass insbesondere die Betreiber von Tanklagern für Ottokraftstoff, die den erweiterten Pflichten der StörfallV unterliegen, im Sicherheitsbericht nach § 9 StörfallV Folgendes nachweisen:

- a) Die Tanks sind gemäß dem geltenden Regelwerk gegen eine Überfüllung mit Füllstandsanzeige und Überfüllsicherung ausgerüstet. Die Sicherung gegen Überfüllung muss sicherheitstechnisch hochverfügbar erfolgen. Dies kann erreicht werden durch
  - α) die Anwendung des Redundanzprinzips, indem z. B. sowohl Füllstandsanzeige als auch Überfüllsicherung als jeweils durchgängig voneinander unabhängige Einrichtung / Schutzvorkehrung gestaltet sind oder
  - β) den Einsatz einer selbstüberwachenden Überfüllsicherung.

In jedem Fall ist eine Vorwarnstufe vorzusehen, bevor der Hauptalarm ausgelöst wird. Die im Regelwerk für lediglich brennbare Flüssigkeiten nicht geforderte Einstufung der Sicherung gegen Überfüllung als PLT-Schutzeinrichtung wird empfohlen.

- b) Überfüllsicherungen unterbrechen den Füllvorgang rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades und lösen Alarm aus, soweit über ein angeschlossenes System ein Überfüllen nicht ausgeschlossen ist (TRbF 20 Nummer 9.7.2). Die Funktion von ferngesteuerten Ventilen ist durch Rückmeldung oder „fail safe“ - Schaltung sicherzustellen. Bei der Verwendung von Schnellschlussventilen ist auf Druckstöße zu achten. Es muss sichergestellt werden, dass beim Schließen des Einlassventils auch die Förderpumpe abgeschaltet wird.
- c) Fehlfunktionen der Füllstandsmessung, der Überfüllsicherung und der relevanten Ventile sind schnell, sicher und zuverlässig erkennbar. Das Bedienungspersonal ist angewiesen, in diesem Fall keine Befüllungen vorzunehmen bzw. Befüllvorgänge abubrechen.
- d) Für den Notfall ist die Funktionsfähigkeit zumindest des sicherheitsrelevanten Teils der PLT durch eine ausreichend dimensionierte, unterbrechungsfreie Energieversorgung sichergestellt, so weit nicht durch „fail safe“ – Schaltungen die Sicherheit gewährleistet wird.

### 3.2.2 Organisatorische Maßnahmen

Buncefield zeigt die herausragende Bedeutung des „Faktors Mensch“ für den sicheren Betrieb eines Tanklagers. Die KAS hält es daher für erforderlich, dass insbesondere die Betreiber von Tanklagern für Ottokraftstoff, die den erweiterten Pflichten der StörfallV unterliegen, in ihrem Sicherheitsmanagementsystem gemäß Anhang III StörfallV Vorgaben zu folgenden Punkten machen:

- a) Im Rahmen des Tanklagermanagements ist vor jeder Befüllung die zulässige Füllmenge festzustellen. Es dürfen nur solche Mengen angenommen werden, die in den Tank sicher aufgenommen werden können.
- b) Bei Befüllung über eine Pipeline sind genaue Absprachen und eine zuverlässige Kommunikation zwischen lieferndem und übernehmendem Betrieb sichergestellt. Es wird ausdrücklich anerkannt, dass für die Beförderung von brennbaren Flüssigkeiten die Pipeline den sichersten Transportweg darstellt. Allerdings muss hierbei besonders beachtet werden, dass das zur Befüllung potentiell anstehende Volumen in der Regel wesentlich größer ist als bei der Befüllung aus Straßentankfahrzeugen oder Eisenbahnkesselwagen und die Entfernung zwischen dem abgebenden und dem empfangenden Betrieb besondere Anforderungen an die Kommunikation stellt. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass im Notfall das mit der Überwachung betraute Personal des zu befüllenden Tanklagers den Abbruch der Befüllung veranlassen kann. Die dazu notwendigen Verfahren sind mit dem Betreiber der Pipeline im Vorfeld abzustimmen. Die nach dem bisherigen Stand der Kenntnisse in Deutschland geübte Praxis, über eine Pipeline nicht gleichzeitig mehrere Tanklager zu befüllen, sollte beibehalten werden. Sollte in Zukunft davon abgewichen werden, sind besondere Sicherheitsmaßnahmen insbesondere zur Sicherstellung der Kommunikation zwischen allen Beteiligten nachzuweisen.
- c) Für Befüllungen aus einem Binnenschiff sind gemäß ADN-Checkliste entsprechende organisatorische Maßnahmen zu treffen. Darüber hinaus sind per 1.1.2009 die landseitigen und mit Nachrüstfristen bis 2012 auch die schiffsseitigen Voraussetzungen gegeben, um seitens der empfangenden Landseite die Bordpumpe des Schiffs abzuschalten. Entsprechende Regelungen / Normierungen für Seeschiffe sind seitens der hierfür zuständigen IMO bisher nicht eingeleitet; hier ist eine entsprechende Abstimmung vor Löschbeginn (Beginn der Entladung) jedoch in den Arbeitsanweisungen der Tanklager sowie im ISGOTT (International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals) gefordert.

- d) Die personelle Besetzung des Tanklagers muss die Sicherheit sowohl im Normalbetrieb als auch bei zu definierenden größeren Betriebsstörungen gewährleisten. Dabei müssen die Betreiber insbesondere unter Berücksichtigung der Betriebsweise des Tanklagers (z. B. Art der Befüllung), der Prozessleittechnik und der Verfügbarkeit zusätzlicher Kräfte im Störfall (z. B. Werkfeuerwehr) die zu erfüllenden Aufgaben definieren und nachweisen, dass die von ihnen daraus abgeleitete Mindestbesetzung des Tanklagers zur Einleitung der erforderlichen Notfallmaßnahmen ausreicht und dass das Personal hierfür hinreichend ausgebildet und geschult ist.

Bei nicht rund um die Uhr besetzten Tanklagern müssen durch zuverlässige Automatisierung und rasches Eintreffen einer ausreichenden Zahl qualifizierter Kräfte die erforderlichen Notfallmaßnahmen rechtzeitig und wirkungsvoll eingeleitet werden können. Be- und Abfüllvorgänge dürfen nur in Anwesenheit ausreichenden Personals durchgeführt werden.

- e) Das Personal muss durch Auswahl sowie regelmäßige Schulungen und Übungen sich der besonderen Risiken der Befüllvorgänge bewusst sein. Es muss mit möglichen Störungen vertraut sein und rasch Gegenmaßnahmen einleiten können. Vorsorgliches Handeln ist zu fördern und nicht unangemessen zu kritisieren. Das Sicherheitsmanagementsystem muss den möglichen Gefahren (Fehlanzeigen, Schaltungsstörungen) Rechnung tragen und entsprechende Betriebsanweisungen, Überprüfungs- und Wartungsintervalle vorsehen.

Zur Umsetzung dieser Forderungen wird insbesondere auf den Bericht KAS-7 („Empfehlungen der KAS für eine Weiterentwicklung der Sicherheitskultur – Lehren nach Texas City 2005“) und auf dort in Bezug genommene Leitfäden der SFK zu Sicherheitsmanagementsystemen und zum „Human Factor“ verwiesen. Die zuständigen Wirtschaftsverbände sollten dies fördern.

- f) Wartungs-, Inspektions-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten an sicherheitstechnischen Einrichtungen müssen so vorgenommen und abgeschlossen werden, dass hierdurch keine zusätzlichen Gefahren entstehen (z. B. durch Logbuch – Eintrag, „tag-in / tag-out“ – Verfahren, Meldekettensysteme u. s. w.). Nach Abschluss der Arbeiten muss die Betriebsbereitschaft der sicherheitstechnischen Einrichtungen gewährleistet sein (z. B. durch organisatorische Maßnahmen oder Prozessleittechnik).
- g) Es handelt sich hierbei um wichtige Prozesse im Rahmen des Änderungsmanagements (Management of Change = MoC). Dabei sind Änderungen am Prozessleitsystem oder Sicherheitseinrichtungen von besonderer Wichtigkeit. Dies gilt insbeson-

dere auch für das zeitweise Blockieren von Sicherheitseinrichtungen (z. B. "Brücken setzen" in der Prozessleittechnik). Hierfür müssen besondere Vorgehensweisen, Verfahren und Verantwortlichkeiten im Rahmen des Managementsystems dokumentiert sein. Das zeitweise Blockieren/Ent-Blockieren muss in Logbüchern o. ä. protokolliert werden. Es muss jederzeit offensichtlich sein, ob eine Sicherheitseinrichtung einsatzbereit / in Betrieb oder außer Betrieb ist.

### **3.2.3 Überprüfung von Überfüllsicherungen**

Tanklager unterliegen als überwachungsbedürftige Anlagen auch den Bestimmungen des Abschnitts 3 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), im besonderen hinsichtlich der Überwachung, der Instandhaltung und der wiederkehrenden Prüfungen durch Zugelassene Überwachungsstellen (einschl. Dokumentation). Nach den Bestimmungen des 3. Abschnitts der Betriebssicherheitsverordnung hat jeder Betreiber einer überwachungsbedürftigen Anlage im Rahmen einer sicherheitstechnischen Bewertung bestimmte Vorgaben für die Prüfung der von ihm betriebenen überwachungsbedürftigen Anlagen einschließlich ihrer Anlagenteile zu erstellen. Diese sind mit der von ihm mit der Prüfung beauftragten Zugelassenen Überwachungsstelle abzustimmen und auf dem aktuellen Stand zu halten (siehe hierzu auch TRBS 1201 und ihre Teile).

Anforderungen an die Instandhaltung sind allgemein in TRBS 1112, und bzgl. möglicher Explosionsgefährdungen in TRBS 1112, Teil 1 konkretisiert. Die Auflagen aus den bauaufsichtlichen Zulassungen des DIBt für wiederkehrende Prüfungen für Überfüllsicherungen sind ebenfalls zu beachten.

Die KAS regt an, dass im Rahmen des vorgeschriebenen Erfahrungsaustausches der zugelassenen Überwachungsstellen (EK-ZÜS) entsprechende Empfehlungen hinsichtlich Umfang und Häufigkeit der Prüfungen erarbeitet werden, und dass der Ausschuss für Betriebssicherheit (ABS) prüft, inwieweit dieser Aspekt im vorhandenen technischen Regelwerk bereits ausreichend berücksichtigt ist.

Die Häufigkeit des Ansprechens von Überfüllsicherungen kann Hinweise geben auf die Zuverlässigkeit des Tanklagermanagements. Dies sollte daher mit den dadurch ausgelösten Maßnahmen elektronisch und in leicht auswertbarer Form als ein „Key Performance Indicator“ dokumentiert und regelmäßig bewertet werden. Diese Bewertung soll auch die direkten und die diesen zu Grunde liegenden Ursachen („root causes“) sowie Maßnahmen für eine künftige Vermeidung umfassen.

### **3.3 Leckageerkennung und Produktrückhaltung**

Die KAS empfiehlt den Betreibern von Tanklagern für Otto-Kraftstoffe, die den erweiterten Pflichten der StörfallV unterliegen, im Rahmen eines Gesamt - Sicherheitskonzeptes die zusätzliche Ausrüstung von Tanks mit Leckageüberwachungseinrichtungen zu prüfen, die einen Produktaustritt zeitnah detektieren und zumindest alarmieren. Dabei wird auch empfohlen zu prüfen, inwieweit Gasdetektoren installiert werden sollen. Gegebenenfalls ist das Koppeln mit Gegenmaßnahmen, wie z. B. das Unterbrechen von Befüllvorgängen, zu prüfen. Im Einzelfall kann die Ummantelung von Tanks mit einem Ringmantel sinnvoll sein. Der Zwischenraum Tank/Mantel sollte mit einer Leckagedetektion mit Alarmierung sowie einer (halb)stationären Löschanlage zur Beschäumung ausgestattet werden.

Die KAS hält eine Dichtheit der Auffangeinrichtungen (gemäß TRwS 788 [alt TRwS 133]) auch bei Brandbelastung über eine angemessene Zeit für erforderlich. Sie empfiehlt den zuständigen Stellen (Deutsches Institut für Bautechnik [DIBt]) bzw. Gremien (ABS), diesbezüglich das Regelwerk unter Berücksichtigung der Erfahrungen von Buncefield zu prüfen. Ebenso sind Möglichkeiten zur sicheren Ableitung ausgetretenen Produkts zu erwägen.

### **3.4 Verhinderung von Verwirbelungen und weiteren kritischen Verteilungseffekten**

Die bisherigen Ergebnisse der britischen Untersuchungen zu Buncefield zeigen, dass der aus Lüftungsöffnungen des Tankdachs austretende Kraftstoff beim Herabströmen durch die spezifische Form der Tankaußenwand fein verteilt wurde. Dies trug zur Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre bei.

Nach den bisher der KAS vorliegenden Informationen wird in Deutschland Ottokraftstoff in Schwimmdachtanks oder in Festdachtanks gelagert. Öffnungen wie in Buncefield dürfte es gemäß der 20. BImSchV nicht geben<sup>2</sup>. Die KAS empfiehlt dennoch den Betreibern von Tanklagern und den Herstellern von Großtanks, deren Bauformen auf Konstruktionsmerkmale, die eine feine Verteilung von überlaufendem Produkt fördern, zu überprüfen. Hierbei sind aber die gewünschten und durch derartige Bauformen geförderten Kühleffekte zu berücksichtigen.

---

<sup>2</sup> Aufgrund ihrer Auslegung dürften Einrichtungen zur Dämpferückgewinnung nicht geeignet sein, massive Überfüllungen wie in Buncefield zu beherrschen. Hierbei ist auch zu beachten, dass Einrichtungen zur Dämpferückgewinnung oft mit Abgasreinigungseinrichtungen kombiniert werden.

### **3.5 Maßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen (Sicherheitsabstände, Gefahrenabwehr, Brandbekämpfung und Notfallplanung)**

Es ist für Tanklager für Ottokraftstoff zu prüfen, ob ein Tanklagerkonzept, insbesondere hinsichtlich der Tank- und Tankgruppenabstände, realisierbar ist, durch das Ereignisse wie in Buncefield besser beherrscht werden können. Bei raumbedeutsamen Planungen ist gemäß § 50 BImSchG auf einen angemessenen Abstand zu Schutzobjekten außerhalb von Betriebsbereichen zu achten.

Die KAS hält es für erforderlich, dass die Betreiber von Tanklagern für Ottokraftstoff, die den erweiterten Pflichten der StörfallIV unterliegen, im Sicherheitsbericht nach § 9 StörfallIV Folgendes nachweisen:

- a) Bei der Festlegung von explosionsgefährdeten Bereichen wurden die TRbF 20 und die Erkenntnisse aus Buncefield berücksichtigt.
- b) Im Brandfall ist ein unverzügliches Kühlen von Tanks gewährleistet. Automatischen, halbstationären oder zumindest fernbetätigten Einrichtungen ist der Vorzug zu geben.
- c) Geeignete Löscheinrichtungen sind vorhanden. In einer Einzelfallbetrachtung im Rahmen des Sicherheitskonzepts ist insbesondere nachzuweisen, wie durch Brände oder Explosionen möglicherweise zerstörte Einrichtungen zur Gefahrenabwehr und Schadensbekämpfung in angemessener Zeit durch alternative Einrichtungen bzw. Maßnahmen ersetzt werden können. Zukünftige Entwicklungen hinsichtlich eines Schutzes solcher Einrichtungen gegen Brände und Explosionen sind sorgfältig zu verfolgen. Besonders zu achten ist auf eine zuverlässige Löschmittelversorgung (z. B. unterirdische oder ausreichend redundante und vor allem zugängliche Löschmittelversorgung, ggf. unter Nutzung mobiler Komponenten). Im Sinne eines gestuften Konzepts sind jedoch auch Vorkehrungen für den Ausfall der primären Löschmittelversorgung vorzusehen (siehe unten, Anstrich g). Die entsprechenden Angaben im Sicherheitsbericht sollten auch von den für die Alarm- und Gefahrenabwehrplanung zuständigen Behörden geprüft werden.
- d) Alle für die Gefahrenabwehr relevanten Dokumente sind auch an einem zweiten Ort gesichert vorhanden. Durch hinreichenden Abstand der Leitstelle zum Betriebsbereich oder durch Vorhandensein einer „Ersatz-Leitstelle“ (mobil durch Leitstellenfahrzeug oder an einem geschützten Ort oder durch die Leitstelle der zuständigen öffentlichen Feuerwehr) ist im Ereignisfall die Leitstelle auf jeden Fall einsatzfähig.

- e) Die Erfassung und umweltgerechte Entsorgung auch größerer Löschmittelmengen ist sichergestellt. Es wird insbesondere auf folgende Regelwerke verwiesen: WHG, VAWS, TRwS, LÖRüRL.
- f) Die betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne beinhalten auch Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung.
- g) Auch für Großbrände stehen ausreichende materielle und personelle Ressourcen (z. B. Geräte, Löschmittel<sup>3</sup>, Transportinfrastruktur, personelle Kapazitäten) zur Verfügung oder es besteht zeitnah Zugriff darauf. Hierfür ggf. erforderliche Netzwerke der Gefahrenabwehr müssen mit den für die Alarm- und Gefahrenabwehrplanung zuständigen Behörden abgesprochen und in den externen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen dokumentiert sein. Die KAS empfiehlt nachdrücklich die Nutzung des neuen „Gefahrenabwehr-Service TFT (Task Force Tanklager)“.
- h) Bei der Erstellung der Informationen zur Erstellung externer Alarm- und Gefahrenabwehrpläne gemäß § 10 Abs. 1 Nr. 2 StörfallV („Dennoch – Störfälle“) sowie bei der Information der Öffentlichkeit nach § 11 StörfallV wurde die Möglichkeit von Explosionen und Folgeeffekten, d. h. das in kurzer Folge auftretende in Brand geraten und gleichzeitige Brennen mehrerer Tanks mit entsprechenden Auswirkungen auf benachbarte Gewerbe- oder Wohnbebauung sowie ein eventuelles Versagen der Auffangraumabdichtung durch Brandeinwirkung geprüft und ggf. in die Absprachen mit den für die Alarm- und Gefahrenabwehrplanung zuständigen Behörden gemäß Leitfaden Schnittstelle Notfallplanung (SFK-GS-45) einbezogen. Hierbei sind auch die Folgen eines dann erforderlichen massiven Löschmitteleinsatzes zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Information der Öffentlichkeit wird auch auf den Bericht KAS-5 („Risikokommunikation: Anforderungen nach Störfall-Verordnung, Praxis und Empfehlungen“) verwiesen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Dekontamination und Sanierung der Umwelt (Boden / Wasser) nach einem Störfall in einschlägigen Rechtsvorschriften und Empfehlungen geregelt ist. Insbesondere im Bodenschutzrecht sind weitgehende Vorschriften zum Umgang mit Schäden an Boden und Gewässern aufgrund von Immissionen nach dem BImSchG enthalten. Auf die neuen Vorschriften des Umweltschadensgesetzes vom 10. Mai 2007 wird hingewiesen. Es besteht die Verpflichtung zur Beseitigung der Schäden und der weitgehenden

---

<sup>3</sup> Nach DIN 14493 muss z. B. am Lagerort die Schaummittelmenge zur Löschung des größten Tanks bereitgehalten werden.

Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der Umwelt nach einem Störfall. Im Rahmen der nach § 10 StörfallV zu gestaltenden Gefahrenabwehrplanung sollten daher ggf. auch Hinweise auf die Planung der sächlichen und organisatorischen Ressourcen für die Dekontamination / Sanierung gegeben werden.

## **4 Umsetzung der Erkenntnisse aus Buncefield**

Bei den Schlussfolgerungen und Empfehlungen dieses Berichts handelt es sich um einen *neuen sicherheitstechnischen Erkenntnisstand* und *um aktuelle Erkenntnisse zur Beurteilung der Gefahren im Sinne des § 9 Abs. 5 Nr. 3 StörfallV*. Deshalb müssen vorhandene Sicherheitsberichte und Sicherheitsmanagementsysteme von den Betreibern unverzüglich überprüft und ggf. aktualisiert werden. Sofern an einem Standort mehrere Betreiber betroffen sind, wird eine betreiberübergreifende Überprüfung empfohlen und auf den Leitfaden SFK-GS-44 („Arbeitshilfe für die Anwendung der Störfall-Verordnung bei Industrieparks“) verwiesen.

Die KAS empfiehlt den für die Überwachung von Betriebsbereichen nach StörfallV zuständigen Behörden, dies zeitnah zu kontrollieren. Darüber hinaus wird empfohlen, dass die Behörden die Umsetzungen dieser Empfehlungen auch im Rahmen von Inspektionen nach § 16 StörfallV vor Ort prüfen.

Die KAS empfiehlt den zuständigen Industrieverbänden, die Umsetzung der Erkenntnisse aus Buncefield mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln zu unterstützen.

Sollten bei bestehenden Tanklagern eventuelle auf Grund dieser Erkenntnisse erforderliche Nachrüstungen bzw. Änderungen mit aus Sicht des Betreibers unverhältnismäßigem Aufwand verbunden sein, sollten gemeinsam mit der zuständigen Behörde dem Risiko angemessene Alternativen gesucht werden.

Es wird auf die Empfehlung des MIIB hingewiesen zu prüfen, in wie weit Überfüllsicherungen und Standanzeigen von Tanks über den derzeitigen Stand der Technik hinaus verbessert werden können. Die Empfehlung richtet sich an die Betreiber von Tanklagern sowie die Gerätehersteller. Einzelheiten sind der „Recommendation 8“ auf Seite 46 des „Final Reports Volume I“ des MIIB<sup>4</sup> (siehe auch **Seite 30** in **Anlage 4** dieses Berichtes) zu entnehmen.

---

<sup>4</sup> The Buncefield Incident 11 December 2005 - The final report of the Major Incident Investigation Board - Volume 1 (12/2008).

Weiterhin empfiehlt das MIIB die Einführung von Indikatoren (Kennzahlen) zur Bewertung der Anlagensicherheit. Die KAS hat dieses bereits in dem Bericht KAS-7 („Empfehlungen der KAS für eine Weiterentwicklung der Sicherheitskultur – Lehren nach Texas City 2005“) aufgegriffen.

Das MIIB betont außerdem die Bedeutung einer guten Zusammenarbeit zwischen den Arbeitgebern, Beschäftigten und ihren Vertretern, den Sicherheitsfachkräften und Störfallbeauftragten, den Aufsichtsbehörden und dem Gesetzgeber, um sicherzustellen, dass die Lehren aus Unfällen und Beinahe - Unfällen gezogen und daraus Verbesserungen abgeleitet werden.

In diesem Zusammenhang wird auch auf den Leitfaden KAS-8 „Empfehlungen für interne Berichtssysteme als Teil des Sicherheitsmanagementsystems gemäß Anhang III Störfall-Verordnung“ verwiesen.

Im „final report“ des MIIB vom 11. Dezember 2008<sup>5</sup> werden auch zahlreiche Empfehlungen zur externen Gefahrenabwehr und zum Katastrophenschutz ausgesprochen, die über die im Leitfaden SFK-GS-45 „Schnittstelle Notfallplanung“ behandelte Kooperation mit dem Betreiber hinausgehen. Die KAS hat mit Beschluss vom 05./06.11.2007 das Bundesministerium des Inneren gebeten, diese in seinem Zuständigkeitsbereich und in Zusammenarbeit mit den Ländern und Kommunen zu analysieren, in geeigneter Weise zu kommunizieren und auf die Bereitstellung der benötigten sachlichen und personellen Ressourcen hinzuwirken.

Weitere Empfehlungen, insbesondere zu „Land Use Planning“ und zur probabilistischen Risikobewertung, wurden an andere Gremien der KAS weitergeleitet. Einzelheiten hierzu sind **Anlage 4** zu entnehmen.

Die Empfehlungen Nr. 23, 24 und 25 auf Seite 49 des MIIB-Abschlussberichtes Vol. I<sup>5</sup> (siehe auch Seite **40** und **41** in **Anlage 4** dieses Berichtes), die Daten zu Störfällen und Ereignissen mit hohem Schadenspotenzial zu sammeln, auszuwerten und die Erkenntnisse hieraus weiter zu verbreiten, um sicherzustellen, dass aus Unfällen gelernt und die besten Praktiken vermittelt werden, klingen selbstverständlich und sind durch die Aktivitäten der KAS (AS-ER), des ProcessNet Arbeitsausschusses Ereignisse, des ABS, der BAuA, der ZEMA und der Berufsgenossenschaften abgedeckt. Die KAS möchte diese Empfehlungen nachdrücklich unterstützen, um die Aus- und Fortbildung weiter zu stärken und zu verbessern.

---

<sup>5</sup> The Buncefield Incident 11 December 2005 - The final report of the Major Incident Investigation Board - Volume 1 (12/2008).

## **5 Schlussbemerkung**

Die KAS sieht zum derzeitigen Zeitpunkt ihren Auftrag als erfüllt an. Sie wird jedoch die weiteren Entwicklungen auf diesem Gebiet verfolgen, insbesondere zu den Aspekten „Explosionsdruck, Flammenlängen und Wärmestrahlung“ sowie „menschliche Faktoren“ und ggf. hier erneut tätig werden.

## Anlagen zum Abschlussbericht des AK-TL der KAS

### Anlage 1 Mitglieder des Arbeitskreises Tanklager (AK-TL) der KAS

Dr. Henning Abendroth	UTV Unabhängiger Tanklagerverband e.V.
Dr.-Ing. Christian Balke	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
Dr. Heino Bothe	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Dr. Thomas Darimont	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV)
Dr. Hermann Dinkler	Verband der Technischen Überwachungs-Vereine e.V.
M. Phil. Mark Hailwood	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Dipl.-Ing. Rolf Haselhorst	BASF SE
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hauptmanns	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Dr. Jürgen Herrmann	Deutsche BP AG vertreten durch BP Refining & Petrochemicals
Prof. Dr. Christian Jochum	
Dipl.-Ing. Helga Katzer	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen
Dipl.-Ing. Bettina Lafrenz	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Dipl.-Ing. Klaus-Dietrich Paul †	
Prof. Dr. Jürgen Rochlitz	
Dr. Helmut Schacke	Vorsitzender des Unterausschusses 5 des Ausschusses für Betriebssicherheit (ABS)
Heinerich Schäfer	Mineralölwirtschaftsverband e. V.
Prof. Dr. Axel Schönbacher	Universität Duisburg-Essen Campus Essen
Ralf Seebauer	Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU)
<b>Ständiger Gast</b>	
Prof. Dr. Ursula Stephan	Gefahrstoff - Büro Prof. Stephan und Dr. Strobel, GbR
<b>Geschäftsstelle der KAS:</b>	
Dr. Christoph Dahl	GFI Umwelt – Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH

## Anlage 2 Gesetzliche und Regelwerksanforderungen an Tanklager

	Rechtliche Grundlage	Materielle Beschaffenheit	Leck- / Leckageerkennung	Betriebliche Anforderungen
<b>Pipeline</b>	<b>RohrFLtgV</b>	<b>TRFL</b>	<b>TRFL</b>	<b>TRFL</b>
		Nr. 5.4: Berechnung	Nr. 11.4: Einrichtungen zum Begrenzen der Austrittsmenge	Nr. 12: Betrieb und Überwachung
		Nr. 6: Rohre und Rohrleitungsteile	Nr. 11.5: Einrichtungen zum Feststellen austretender Stoffe	
		Nr. 8: Bau und Verlegung		
		Teil 2: Beschaffenheitsanforderungen		
<b>Übergabestation</b>	<b>RohrFLtgV</b>	<b>TRFL</b>	<b>TRFL</b>	<b>TRFL</b>
		Nr. 5.4: Berechnung	Nr. 11.4: Einrichtungen zum Begrenzen der Austrittsmenge	Nr. 12: Betrieb und Überwachung
		Nr. 6: Rohre und Rohrleitungsteile	Nr. 11.5: Einrichtungen zum Feststellen austretender Stoffe	
		Nr. 8: Bau und Verlegung	Nr. 11.6: Auffangvorrichtungen für Rohrfernleitungen für Flüssigkeiten	
		Teil 2: Beschaffenheitsanforderungen		
<b>Betriebliche Rohrleitung</b>	<b>14. GPSGV</b>	<b>14.GPSGV, CE-Kennzeichen für Rohre</b>	-	-
		Anhang I der RL 97/23/EG		
	<b>BetrSichV</b>	<b>Rohrleitung TRR 100</b>	-	<b>TRR 100</b>

	<b>Rechtliche Grundlage</b>	<b>Materielle Beschaffenheit</b>	<b>Leck- / Leckageerkennung</b>	<b>Betriebliche Anforderungen</b>
		<b>TRbF 50</b>		<b>TRbF 50</b>
		Nr. 4: Bauvorschriften		Nr. 14: Betriebsanweisung, Betriebsvorschriften
		Nr. 5: Herstellung und Verlegung der Rohrleitungen		Nr. 15: Reinigen, Instandhalten und Instandsetzen
		Nr. 8: Ausrüstung von Rohrleitungen		Nr. 17: Kontrollen durch den Betreiber
		Anhang A: Beschaffenheitsvorschriften		
				TRBS 2141 und Teile
	<b>VAwS</b>	<b>TRwS 780</b>	<b>TRwS 780</b>	<b>TRwS 779, 780</b>
		Vorteile, wenn TRbF 50/TRR 100 entspricht	Wenn TRbF 50/TRR 100 entspricht und Anforderungen an Verbindungen: begrenzte Rückhaltung	
	<b>LBO</b>	<b>BRL B Teil 2</b>	<b>BRL B Teil 2</b>	<b>-, evtl. Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung</b>
		Anhang I der RL 97/23/EG, ggf. Zusatzanforderungen	Ggf. Zusatzanforderungen	Je nach verwendeten Werkstoffen und Rohrarten
<b>Armaturen</b>	<b>14. GPSGV</b>	<b>14. GPSGV</b>	<b>TRwS 780</b>	<b>TRwS 780</b>
		Anhang I der RL 97/23/EG	Wenn TRbF 50/TRR 100 entspricht und Anforderungen an Verbindungen: begrenzte Rückhaltung	Infrastrukturelle Maßnahmen

	<b>Rechtliche Grundlage</b>	<b>Materielle Beschaffenheit</b>	<b>Leck- / Leckageerkennung</b>	<b>Betriebliche Anforderungen</b>
				TRBS 2141 und ihre Teile
	11. GPSGV	11. GPSGV		TRBS 1122 (Entwurf)
		Anhänge der RL 94/9/EG		TRBS 1201 Teil 3
<b>Pumpen</b>	<b>Maschinenrichtlinie</b>	<b>Maschinenrichtlinie</b>	<b>TRwS 780</b>	<b>TRwS 780</b>
			Wenn TRbF 50/TRR 100 entspricht und Anforderungen an Verbindungen: begrenzte Rückhaltung	Infrastrukturelle Maßnahmen
				TRBS 1122 (Entwurf)
				TRBS 1201 Teil 3
				TRBS 1201 Teil x (Entwurf)
<b>Tank</b>	<b>BetrSichV</b>	<b>TRbF 20</b>	<b>TRbF 20</b>	<b>TRbF 20</b>
		Nr. 4.1: Transport, Gründung, Einbau und Aufstellung von Tanks	Anhang O Nr. 1: Innenbeschichtungen von Tanks zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten	Nr. 15: Betriebsanweisung, Betriebsvorschriften
		Nr. 4.2: Schutz der Behälter gegen Beschädigung		Nr. 16: Reinigen, Instandhalten und Instandsetzen
		Nr. 9: Ausrüstung von Tanks		Nr. 18: Kontrollen durch den Betreiber
		Anhänge A, B, C, M, N: Beschaffenheitsanforderungen		

	<b>Rechtliche Grundlage</b>	<b>Materielle Beschaffenheit</b>	<b>Leck- / Leckageerkennung</b>	<b>Betriebliche Anforderungen</b>
	<b>LBO, Eurocodes</b>	<b>Normen</b>	<b>Normen</b>	<b>-, evtl. Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung</b>
				TRBS 1122 (Entwurf)
				TRBS 1201 Teil x (Entwurf)
<b>Auffangraum</b>	<b>VAwS</b>	<b>TRwS 786</b>	<b>TRwS 785</b>	<b>TRwS 779</b>
		Anforderungen an Dichtflächen	Bestimmung des Rückhaltevermögens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen R1	
	<b>BetrSichV</b>	<b>TRbF 20</b>	<b>TRbF 20</b>	-
		Nr. 4.3: Bauvorschriften von Auffangräumen	Nr. 3.2.1: Begrenzung auslaufender brennbarer Flüssigkeiten	
			Nr. 3.2.2: Notwendigkeit von Auffangräumen	
			Nr. 3.2.3: Fassungsvermögen von Auffangräumen	
<b>MSR-Technik</b>	<b>BetrSichV</b>	<b>Teilweise TRbF 20</b>	<b>TRbF 20</b>	<b>Teilweise TRbF 20</b>
			9.3: Flüssigkeitsstandanzeige und Überfüllschutz	TRBS 1201 Teil x (Entwurf)
			Anhang O Nr. 3: Leckanzeigergeräte	TRBS 1122 (Entwurf)

	<b>Rechtliche Grundlage</b>	<b>Materielle Beschaffenheit</b>	<b>Leck- / Leckageerkennung</b>	<b>Betriebliche Anforderungen</b>
			Anhang O Nr. 4: Überfüllsicherungen, Grenzwertgeber, Abfüllsicherungen	
	<b>VAwS</b>	<b>aaRdT: allgemein anerkannte Regeln der Technik</b>	<b>aaRdT</b>	<b>aaRdT</b>
	<b>LBO</b>	<b>BRL B Teil 2</b>	<b>BRL B Teil 2</b>	<b>-, evtl. Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung</b>
<b>Tanklager</b>	<b>BetrSichV</b>	<b>TRbF 20</b>	-	<b>TRbF 20</b>
		Nr. 6: Abstände, Schutzstreifen, Tank- und Tankgruppenabstände und Witterungsschutz bei der oberirdischen Lagerung im Freien		Nr. 15: Betriebsanweisung, Betriebsvorschriften
				Nr. 18: Kontrollen durch den Betreiber

### **Anlage 3      Relevante technische Regeln für die Beratung im AK-TL**

- TRbF 20 "Lager"
- TRbF 30 "Füll- und Entleerstellen, Flugfeldbetankungsstellen"
- TRbF 50 "Rohrleitungen"
- TRR 100 "Rohrleitungen"
- TRwS 779 "Allgemeine technische Regeln"
- TRwS 780 "Oberirdische Rohrleitungen", insbesondere Teil 1
- TRwS 785 "Bestimmung des Rückhaltevermögens bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen R1"
- Technische Regel für Fernleitungen TRFL

#### Anlage 4 Empfehlungen aus dem Abschlussbericht des MIIB – Volume 1 - vom Dezember 2008

In der nachstehenden Tabelle sind in Spalte 1 die Empfehlungen aus dem Abschlussbericht des MIIB vom Dezember 2008 – Volume 1 und in Spalte 2 die deutsche Übersetzung aufgeführt. In Spalte 3 wird dargestellt, in wie weit diese Empfehlungen nach Auffassung des AK-TL relevant für Deutschland sind und ob sie durch deutsche Regelungen oder seinen Abschlussbericht bereits abgedeckt bzw. von anderen Gremien zu behandeln sind.

Die Nummerierung der Empfehlungen entspricht dem Abschlussbericht des MIIB. Sie ist nicht fortlaufend, sondern beginnt für jedes Hauptkapitel neu. Die dort verwendeten farblichen Unterscheidungen der Hauptkapitel sind in der 1. Spalte wiedergegeben.

	MIIB Recommendation	Empfehlung des MIIB	Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland
	[1]	[2]	[3]
	<b>Design and operation of fuel storage sites</b>	<b>Gestaltung und Betrieb von Treibstofflager</b>	
	<b>Systematic assessment of safety integrity level requirements</b> <b>Recommendation 1</b> The Competent Authority and operators of Buncefield-type sites should develop and agree a common methodology to determine safety integrity level (SIL) <sup>6</sup> requirements for overfill prevention systems in line with the principles set out in Part 3 of BS EN 61511. <sup>(ref 24)</sup> This methodology	<b>Systematische Beurteilung von SIL-Anforderungen</b> <b>Empfehlung 1</b> Die zuständige Behörde und Betreiber von mit Buncefield vergleichbaren Standorten sollen eine gemeinsame Methodik entwickeln und vereinbaren, um die SIL-Anforderungen für Überfüllsicherungssysteme nach BS EN 61511, Teil 3 festzulegen. Diese	Diese Empfehlung ist durch Kapitel 3.2.1 des Abschlussberichts des AK-TL grundsätzlich abgedeckt. <b>Hinsichtlich des Aspektes der Entwicklung und Vereinbarung von Methoden zur funktionellen Sicherheit zum Explosionsschutz soll das Thema an das zuständige Gremium des ABS (UA 5 mit</b>

<sup>6</sup> A SIL is a measure of the safety system performance, in terms of the probability of failure on demand. There are four discrete integrity levels, SIL 1–4. The higher the SIL level, the higher the associated safety level and the lower the probability that a system will fail to perform properly.

	MIIB Recommendation	Empfehlung des MIIB	Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland
	[1]	[2]	[3]
	<p>should take account of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>the existence of nearby sensitive resources or populations;</li> <li>the nature and intensity of depot operations;</li> <li>realistic reliability expectations for tank gauging systems; and</li> <li>the extent/rigour of operator monitoring.</li> </ul> <p>Application of the methodology should be clearly demonstrated in the COMAH safety report submitted to the Competent Authority for each applicable site. Existing safety reports will need to be reviewed to ensure this methodology is adopted.</p>	<p>Methodik soll folgendes berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>das Vorhandensein von benachbarten, empfindlichen Ressourcen oder Bevölkerungen;</li> <li>Der Art und Intensität des Lagerbetriebs</li> <li>Realistische Erwartungen an die Zuverlässigkeit von Tankfüllstandsmesssystemen und</li> <li>Umfang / Zuverlässigkeit der betrieblichen Überwachung</li> </ul> <p>Die Anwendung der Methodik soll im Sicherheitsbericht für jeden relevanten Standort klar dargestellt werden. Bestehende Sicherheitsberichte müssen daraufhin überprüft werden, um zu gewährleisten, dass diese Methodik übernommen wird.</p>	<p><b>TRBS 2152 Teil 5) verwiesen werden.</b> Die Dokumentation im Sicherheitsbericht soll von den Betreibern entsprechend der Empfehlungen im Abschlussbericht des AK-TL vorgenommen werden.</p>
	<p><b>Protecting against loss of primary containment using high integrity systems</b> <b>Recommendation 2</b> Operators of Buncefield-type sites should, as a priority, review and amend as necessary their management systems for maintenance of equipment and systems to ensure their continuing integrity in operation. This should include, but not be limited to reviews of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>the arrangements and procedures for periodic proof testing of storage tank overflow prevention systems to minimise the likelihood of any failure that could result in loss of containment; any revisions identified pursuant to this review should be put into immediate effect;</li> <li>the procedures for implementing changes to</li> </ul>	<p><b>Schutz gegen Verlust / Versagen der Primärumschließung unter Anwendung von Systemen hoher Verfügbarkeit</b> <b>Empfehlung 2</b> Betreiber von mit Buncefield vergleichbaren Standorten sollen, als Priorität, ihre Managementsysteme für die Wartung und Instandhaltung von Geräten und Systemen überprüfen und nach Bedarf anpassen, um deren betriebliche Verfügbarkeit zu gewährleisten. In die Überprüfung sollen insbesondere folgende Punkte, mit eingeschlossen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Vorkehrungen und Verfahren für das regelmäßige Prüfen von Tanküberfüllsicherungssystemen, um die Wahrscheinlichkeit, dass ein Versagen zu einer Freisetzung führt zu</li> </ul>	<p>Dies ist in Deutschland abgedeckt durch die BetrSichV mit Drittprüfungen und die Betreibereigenverantwortung. Derzeit steht das System der unabhängigen Drittprüfung aber in der Diskussion. Entsprechende Regeln gibt es in BetrSichV und TRBS, VAwS und WHG (§19I: Fachbetriebe) sowie in der 12. BImSchV. Im Kapitel 3.2.3 des Abschlussberichts des AK-TL ist eine entsprechende Empfehlung an den ABS und den EK-ZÜS formuliert worden. Jeder Betreiber muss sein Konzept zur Umsetzung der Prüfpflichten und zur Dokumentation der Prüfungen (für alle Komponenten) erarbeiten und dies umsetzen.</p>

	MIIB Recommendation	Empfehlung des MIIB	Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland
	[1]	[2]	[3]
	equipment and systems to ensure any such changes do not impair the effectiveness of equipment and systems in preventing loss of containment or in providing emergency response.	<p>minimieren; irgendwelche Änderungen, die aus dieser Überprüfung resultieren sind sofort umzusetzen;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Verfahren für die Umsetzung von Änderungen an Geräten und Systemen, um zu gewährleisten, dass solche Änderungen die Wirksamkeit der Geräte und Systeme zur Verhinderung von Freisetzungen oder Einleitung von Notfallmaßnahmen nicht einschränken.</li> </ul>	
	<p><b>Recommendation 3</b> Operators of Buncefield-type sites should protect against loss of containment of petrol and other highly flammable liquids by fitting a high integrity, automatic operating overfill prevention system<sup>7</sup> (or a number of such systems, as appropriate) that is physically and electrically separate and independent from the tank gauging system.</p> <p>Such systems should meet the requirements of Part 1 of BS EN 61511 for the required safety integrity level, as determined by the agreed methodology (see Recommendation 1). Where independent automatic overfill prevention systems are already provided, their efficacy and reliability should be reappraised in line with the principles of Part 1 of BS EN 61511 and for the required safety integrity level, as determined by the agreed methodology (see Recommendation 1).</p>	<p><b>Empfehlung 3</b> Betreiber von mit Buncefield vergleichbaren Standorten sollen Vorkehrungen gegen das Freisetzen von Benzin und anderen leichtentzündlichen Flüssigkeiten treffen, indem ein hoch verfügbares, automatisches Überfüllsicherungssystem (oder mehrere, je nach Bedarf), das physikalisch und elektrisch getrennt und unabhängig von der Tankfüllstandsmessung ist, installiert wird. Solche Systeme sollen die Anforderungen des BS EN 61511, Teil 1 für die erforderliche SIL, die nach der vereinbarten Methodik (s. Empfehlung 1) festgelegt wurde, erfüllen. Sind unabhängige Überfüllsicherungssysteme bereits vorhanden, soll ihre Wirksamkeit und Zuverlässigkeit gemäß den Prinzipien des BS EN 61511, Teil 1 und dem erforderlichen SIL, festgelegt nach der vereinbarten Methodik (s.</p>	<p>Diese Empfehlung wird durch die materielle Umsetzung der bei Empfehlung 1 vorgeschlagenen Maßnahmen zu erfüllen sein und ist durch Kapitel 3.2.1 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt (allerdings ohne Hinweis auf EN 61511). <b>Sofern es sinnvoll ist, auf Anforderungen der Norm zu verweisen, sollte dies durch das DIBt erfolgen.</b></p>

<sup>7</sup> The factors that determine the type of independent automatic system required will include the effects on the upstream system, for example if filling from a refinery process, a ship or a railway vessel. For all systems the outcome required is the same, i.e. automatically stopping supply to the dangerously full tank by means that are fully independent of the tank gauging system.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
		Empfehlung 1), erneut bewertet werden.	
	<b>Recommendation 4</b> The overfill prevention system (comprising means of level detection, logic/control equipment and independent means of flow control) should be engineered, operated and maintained to achieve and maintain an appropriate level of safety integrity in accordance with the requirements of the recognised industry standard for 'safety instrumented systems', Part 1 of BS EN 61511.	<b>Empfehlung 4</b> Das System zum Schutz vor Überfüllung (einschließlich der Füllstandsmessung, Logik und Kontrollausrüstung und unabhängige Mittel / Wege der Durchflusssteuerung) soll mit dem Ziel konstruiert, betrieben und instandgehalten werden, ein angemessenes Niveau an Sicherheitsintegrität zu erreichen und beizubehalten, in Übereinstimmung mit den Anforderungen der anerkannten Industriestandards für technische Schutzausrüstung gem. BS EN 61511 Teil 1	Diese Empfehlung ist durch Kapitel 3.2.1 und 3.2.3 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt (allerdings ohne Hinweis auf EN 61511). <b>Sofern es sinnvoll ist auf Anforderungen der Norm zu verweisen, sollte dies durch das DIBt erfolgen.</b>
	<b>Recommendation 5</b> All elements of an overfill prevention system should be proof tested in accordance with the validated arrangements and procedures sufficiently frequently to ensure the specified safety integrity level is maintained in practice in accordance with the requirements of Part 1 of BS EN 61511.	<b>Empfehlung 5</b> Alle Elemente eines Systems zum Schutz gegen Überfüllen sollen in Übereinstimmung mit den gültigen Regelungen und Verfahren hinreichend häufig geprüft werden, um sicherzustellen, dass die spezifizierte Sicherheitsintegritätsstufe in Übereinstimmung mit den gültigen Anforderungen der BS EN 61511 Teil 1 eingehalten wird.	Diese Empfehlung ist durch Kapitel 3.2.3 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.
	<b>Recommendation 6</b> The sector should put in place arrangements to ensure the receiving site (as opposed to the transmitting location) has ultimate control of tank filling. The receiving site should be able to safely terminate or divert a transfer (to prevent loss of containment or other dangerous conditions) without depending on the actions of a remote third party, or on the availability of communications to a remote location. These arrangements will need to consider upstream implications for the pipeline network, other facilities on the system and refineries.	<b>Empfehlung 6</b> Die Branche soll Vereinbarungen in Kraft setzen, um sicherzustellen, dass der empfangende Betriebsbereich (im Gegensatz zur sendenden Stelle) die vollständige Kontrolle über den Befüllvorgang hat. Der empfangende Betriebsbereich soll in der Lage sein eine Belieferung sicher zu unterbrechen oder abzuleiten, im einem Versagen der Umschließung oder anderen gefährlichen Zuständen vorzubeugen) ohne von den Aktionen einer entfernten dritten Seite oder der	Diese Empfehlung ist durch Kapitel 3.2.1 und 3.2.2 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
		Verfügbarkeit zu einer entfernten Stelle abhängig zu sein. Bei diesen Vereinbarungen sind die Auswirkungen auf das vorgelagerte Rohrleitungsnetzwerk, auf andere Standorte des Systems und auf Raffinerien zu berücksichtigen.	
	<b>Recommendation 7</b> In conjunction with Recommendation 6, the sector and the Competent Authority should undertake a review of the adequacy of existing safety arrangements, including communications, employed by those responsible for pipeline transfers of fuel. This work should be aligned with implementing Recommendations 19 and 20 on high reliability organisations to ensure major hazard risk controls address the management of critical organisational interfaces.	<b>Empfehlung 7</b> In Verbindung mit Empfehlung 6 sollen die Branche und die zuständigen Behörden eine Überprüfung der Angemessenheit vorhandener Sicherheitsvereinbarungen, einschließlich der Kommunikation der Beschäftigten bei den für den Treibstofftransport über Pipeline zuständigen Unternehmen, durchführen. Dies soll im Zusammenhang mit der Umsetzung der Empfehlungen 19 und 20 zur Erhöhung der organisatorischen Zuverlässigkeit erfolgen, um sicherzustellen, dass die Kontrolle des Risikos schwerer Unfälle Aufgabe des Managements kritischer organisatorischen Schnittstellen ist.	Diese Empfehlung ist hinsichtlich der Befüllung von Tanklagern über Pipelines für Deutschland von nicht so herausgehobener Relevanz, allerdings für die in Deutschland oft praktizierte Befüllung von Tanklagern durch Schiffe von Bedeutung. Für Pipelinebefüllung ist dies abgedeckt durch Kapitel 3.2.1 und 3.2.2 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt. <b>Der AK-TL hat dies um eine Empfehlung für die Befüllung vom Schiff aus ergänzt.</b>
	<b>Recommendation 8</b> The sector, including its supply chain of equipment manufacturers and suppliers, should review and report without delay on the scope to develop improved components and systems, including but not limited to the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>• alternative means of ultimate high<sup>22</sup><sup>8</sup> level detection for overfill prevention that do not rely on components internal to the storage</li> </ul>	<b>Empfehlung 8</b> Die Branche, einschließlich der Zulieferkette von Ausrüstungsherstellern und Zulieferern, soll den Umfang der Entwicklung verbesserter Bauteile und Systeme prüfen und ohne Verzögerung darüber berichten. Dies soll <ul style="list-style-type: none"> <li>• alternative Möglichkeiten der Detektion des maximalen Füllstandes für die Überfüllsicherung, die nicht auf</li> </ul>	Diese Empfehlung durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.

<sup>8</sup> Also commonly known as 'high-high' level alarms.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<p>tank, with the emphasis on ease of inspection, testing, reliability and maintenance;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>increased dependability of tank level gauging systems through improved validation of measurements and trends, allowing warning of faults and through using modern sensors with increased diagnostic capability; and</li> <li>systems to control and log override actions.</li> </ul>	<p>Komponenten im Inneren des Tanks beruhen, mit dem Schwerpunkt, Prüfen, Testen, Funktionssicherheit und Instandhaltung zu vereinfachen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Erhöhung der Zuverlässigkeit von Füllstandsmesssystemen in Tanks, durch verbesserte Validierung von Messwerten und Trends, mit möglicher Warnung bei Fehlern durch Nutzung moderner Sensoren mit erweiterter diagnostischer Kapazität und</li> <li>Systemen zur Kontrolle und Protokollierung von überbrückenden Maßnahmen</li> </ul> <p>einschließen, sich aber nicht darauf beschränken.</p>	
	<p><b>Recommendation 9</b> Operators of Buncefield-type sites should introduce arrangements for the systematic maintenance of records to allow a review of all product movements together with the operation of the overfill prevention systems and any associated facilities. The arrangements should be fit for their design purpose and include, but not be limited to, the following factors:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>the records should be in a form that is readily accessible by third parties without the need for specialist assistance;</li> <li>the records should be available both on site and at a different location;</li> <li>the records should be available to allow periodic review of the effectiveness of control measures by the operator and the Competent Authority, as well as for root</li> </ul>	<p><b>Empfehlung 9</b> Die Betreiber von mit Buncefield vergleichbaren Betriebsbereichen sollen Verfahren zur systematischen Dokumentation einführen, um eine (nachträgliche) Prüfung aller Produktbewegungen zusammen mit dem Einsatz von Überfüllsicherungssystemen und den angeschlossenen Anlagen, durchführen zu können. Diese Vereinbarungen sollen hinsichtlich ihres Konzeptes und Verwendungszwecks geeignet sein und die folgenden Punkte, ohne sich darauf zu beschränken, einschließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auf die Datensätze soll von Dritter Seite aus Lesezugriff möglich sein, ohne Spezialisten zur Unterstützung hinzuziehen zu müssen,</li> <li>auf die Datensätze soll sowohl vom</li> </ul>	<p>Diese Empfehlung ist durch Kapitel 3.2.3 des Abschlussberichts des AK-TL grundsätzlich und nach Ansicht des AK-TL auch ausreichend abgedeckt.</p> <p>Produktbewegungen sollten bereits durch betriebswirtschaftliche und steuerrechtliche Erfassungen abgedeckt sein.</p>

	MIIB Recommendation	Empfehlung des MIIB	Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland
	[1]	[2]	[3]
	<p>cause analysis should there be an incident;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a minimum period of retention of one year.</li> </ul>	<p>Betriebsbereich als auch von anderer Stelle aus zugegriffen werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Verfügbarkeit der Datensätze soll die periodische Überprüfung der Wirksamkeit von Kontrollmessungen durch den Betreiber und die zuständige Behörde genauso ermöglichen, wie eine Ursachenanalyse nach einem Unfall,</li> <li>eine Aufbewahrungsfrist von mindestens 1 Jahr.</li> </ul>	
	<p><b>Recommendation 10</b> The sector should agree with the Competent Authority on a system of leading and lagging performance indicators for process safety performance. This system should be in line with HSE's recently published guidance on <i>Developing process safety indicators</i> HSG254.<sup>(ref 23)</sup></p>	<p><b>Empfehlung 10</b> Die Branche soll sich mit den zuständigen Behörden über ein System vorausschauender und rückschauender Indikatoren für die Leistungsfähigkeit der Anlagensicherheit einigen. Dieses System soll sich auf die Grundsätze des von HSE kürzlich herausgegebenen Leitfadens zur Entwicklung von Indikatoren für die Sicherheit von Anlagen, HSG254, stützen.</p>	<p>Die KAS wird die derzeitige Entwicklung des Themas im nationalen und internationalen Umfeld abwarten.  <b>Es wird erwartet, dass die betroffenen Industrieverbände (z. B. VCI, MWV) eigene Überlegungen zur Umsetzung dieser Empfehlung entwickeln.</b>  <b>Der AK-TL hat einen entsprechenden Hinweis auf den Bericht des AK-TC (KAS-7)<sup>9</sup> in Abschnitt 4 seines Berichtes aufgenommen.</b></p>
	<p><b>Recommendation 11</b> Operators of Buncefield-type sites should review the classification of places within COMAH sites where explosive atmospheres may occur and their selection of equipment and protective systems (as required by the Dangerous Substances and Explosive Atmospheres</p>	<p><b>Empfehlung 11</b> Die Betreiber von mit Buncefield vergleichbaren Betriebsbereichen sollen die Einstufung von Bereichen (Zonen) innerhalb von Betriebsbereichen nach Seveso-II-Richtlinie, in denen explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, und ihre Auswahl</p>	<p>Diese Empfehlung ist implizit durch Kapitel 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL und <i>derzeit</i> im Prinzip durch die TRbF 20 abgedeckt. <i>Die TRbF 20 tritt am 31.12.2012 außer Kraft. Eine Überführung als TRBS ist zur Zeit unsicher, eine Überführung in eine</i></p>

<sup>9</sup> KAS-7 - Bericht des Arbeitskreises Texas City Empfehlungen der KAS für eine Weiterentwicklung der Sicherheitskultur - Lehren nach Texas City 2005

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	Regulations 2002). This review should take into account the likelihood of undetected loss of containment and the possible extent of an explosive atmosphere following such an undetected loss of containment. Operators in the wider fuel and chemicals industries should also consider such a review, to take account of events at Buncefield.	an Ausrüstung und Schutz-Systemen (wie von den Regeln zum Umgang mit gefährlichen Substanzen und explosionsfähiger Atmosphäre 2002 gefordert), überprüfen. Bei dieser Überprüfung soll die Wahrscheinlichkeit eines nicht erkannten Ausfalls der Umschließung sowie eines infolgedessen möglichen Auftretens explosionsfähiger Atmosphäre	<i>Verbändevereinbarung ist angedacht.</i>
	<b>Recommendation 12</b> Following on from Recommendation 11, operators of Buncefield-type sites should evaluate the siting and/or suitable protection of emergency response facilities such as firefighting pumps, lagoons or manual emergency switches.	<b>Empfehlung 12</b> Als Folge von Empfehlung 11 sollen Betreiber von mit Buncefield vergleichbaren Betriebsbereichen Standortwahl und / oder geeignete Maßnahmen für Einrichtungen im Notfall, wie Feuerwehrrpumpen, Löschteiche oder von Hand zu bedienende Notschalter überprüfen.	Diese Empfehlung ist durch Kapitel 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.
	<b>Recommendation 13</b> Operators of Buncefield-type sites should employ measures to detect hazardous conditions arising from loss of primary containment, including the presence of high levels of flammable vapours in secondary containment. Operators should without delay undertake an evaluation to identify suitable and appropriate measures. This evaluation should include, but not be limited to, consideration of the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>installing flammable gas detection in bunds containing vessels or tanks into which large quantities of highly flammable liquids or vapour may be released;</li> <li>the relationship between the gas detection system and the overfill prevention system. Detecting high levels of vapour in secondary containment is an early indication of loss of containment and so</li> </ul>	<b>Empfehlung 13</b> Betreiber von mit Buncefield vergleichbaren Anlagen sollen Maßnahmen zur Entdeckung gefährlicher Zustände, die vom Verlust der primären Umschließung, einschließlich des Auftretens hoher Konzentrationen entzündlicher Dämpfe in der sekundären Umschließung (z. B. Auffangtasse), herrühren, einsetzen. Betreiber sollen ohne Verzögerung eine Bewertung geeigneter und angemessener Maßnahmen vornehmen. Bei dieser Bewertung sollen folgende Punkte in die Betrachtung einbezogen werden, aber sie soll sich nicht auf diese beschränken: <ul style="list-style-type: none"> <li>Installation von Detektoren für brennbare Gase in Auffangwannen, in denen Behälter oder Tanks aufgestellt sind, aus denen große Mengen hoch entzündlicher Flüssigkeiten oder</li> </ul>	Diese Empfehlung ist grundsätzlich durch Kapitel 3.3 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p>should initiate action, for example through the overflow prevention system, to limit the extent of any further loss;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>installing CCTV equipment to assist operators with early detection of abnormal conditions. Operators cannot routinely monitor large numbers of passive screens, but equipment is available that detects and responds to changes in conditions and alerts operators to these changes.</li> </ul>	<p>Dämpfe freigesetzt werden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Verhältnis von Systemen zur Gasdetektion und Überfüllsicherungen. Die Detektion hoher Dampf-Konzentrationen im Auffangraum ist ein frühes Zeichen für das Versagen der Umschließung und soll entsprechende Reaktionen auslösen, z. B. durch die Überfüllsicherung, um jeden weiteren Produktaustritt zu begrenzen.</li> <li>Installation von Video-Überwachung zum frühzeitigen Erkennen anormaler Situationen durch das Bedienungspersonal. Bedienungspersonal kann nicht routinemäßig zahlreiche Bildschirme überwachen. Es sind aber Techniken verfügbar, die Änderungen identifizieren und alarmieren.</li> </ul>	
	<p><b>Recommendation 14</b> Operators of new Buncefield-type sites or those making major modifications to existing sites (such as installing a new storage tank) should introduce further measures including, but not limited to, preventing the formation of flammable vapour in the event of tank overflow. Consideration should be given to modifications of tank top design and to the safe re-routing of overflowing liquids.</p>	<p><b>Empfehlung 14</b> Betreiber von neuen mit Buncefield vergleichbaren Anlagen oder von bestehenden Anlagen, an denen wesentliche Änderungen vorgenommen werden (wie das Installieren eines neuen Tanks) sollen weitere Maßnahmen einführen, einschließlich aber sich nicht beschränkend auf, Schutz vor der Bildung brennbarer Dämpfe infolge einer Tanküberfüllung. Eine Änderung des Tankdesigns und eine sichere Rückführung infolge Überfüllung ausgetretener Flüssigkeiten soll erwogen werden.</p>	<p>Diese Empfehlung ist grundsätzlich durch Kapitel 3.4 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.</p>
	<p><b>Recommendation 15</b> The sector should begin to develop guidance without delay to incorporate the latest knowledge on preventing loss of primary</p>	<p><b>Empfehlung 15</b> Die Branche soll unverzüglich mit der Entwicklung eines Leitfadens beginnen zur Berücksichtigung der neuesten</p>	<p>Diese Empfehlung ist abgedeckt durch das bestehende Regelwerk: TRbF 20, DIN 4119 (Teil 1 und 2), DIN 18800,</p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	containment and on inhibiting escalation if loss occurs. This is likely to require the sector to collaborate with the professional institutions and trade associations.	Erkenntnisse zum Schutz vor Verlust des Tankinhalts und zum Verhindern einer Eskalation im Falle des Versagens der primären Umschließung. Dies wird wahrscheinlich die Zusammenarbeit der Branche mit den Berufs- und Fachverbänden erfordern.	VdTÜV-Merkblatt 960, TRwS 785, TRwS 788, VdTÜV-Merkblatt 961 Teil 1. Abschlussbericht des AK-TL.
	<b>Recommendation 16</b> Operators of existing sites, if their risk assessments show it is not practicable to introduce measures to the same extent as for new ones, should introduce measures as close to those recommended by Recommendation 14 as is reasonably practicable. The outcomes of the assessment should be incorporated into the safety report submitted to the Competent Authority.	<b>Empfehlung 16</b> Betreiber von vorhandenen Betriebsbereichen, sollen, sofern deren Risikobetrachtungen zeigen, dass es nicht praktikabel ist Maßnahmen im selben Ausmaß wie für Neuanlagen einzuführen, Maßnahmen einführen, mit denen sie, soweit vernünftigerweise durchführbar, nahe an diese in Empfehlung 14 empfohlenen, herankommen. Das Ergebnis der Risikobetrachtungen soll in den an die zuständige Behörde zu übermittelnden Sicherheitsbericht aufgenommen werden.	Diese Empfehlung ist sinngemäß durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.
	<b>Engineering against loss of secondary and tertiary containment</b> <b>Recommendation 17</b> The Competent Authority and the sector should jointly review existing standards for secondary and tertiary containment with a view to the Competent Authority producing revised guidance by the end of 2007. The review should include, but not be limited to the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>• developing a minimum level of performance specification of secondary containment (typically this will be bunding);</li> <li>• developing suitable means for assessing risk so as to prioritise the programme of engineering work in response to the new specification;</li> </ul>	<b>Technik gegen das Versagen der sekundären und tertiären Umschließung</b> <b>Empfehlung 17</b> Die zuständigen Behörden und die Branche sollen gemeinsam die vorhandenen Standards für sekundäre und tertiäre Umschließungen mit Blick auf den von den zuständigen Behörden erarbeiteten und Ende 2007 überarbeiteten Leitfaden. Diese Überprüfung soll folgende Punkte einschließen, sich aber nicht auf diese beschränken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von minimalen Anforderungen an Ausführungsbestimmungen für Sekundärumschließungen (Normalerweise sind dies,</li> </ul>	Diese Empfehlung ist durch das geltende Regelwerk (WHG, VAwS, TRwS, LÖRüRL [ <i>wird in absehbarer Zukunft überarbeitet</i> ]) abgedeckt sowie durch Kapitel 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL <b>zum Teil</b> abgedeckt.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>formally specifying standards to be achieved so that they may be insisted upon in the event of lack of progress with improvements;</li> <li>improving firewater management and the installed capability to transfer contaminated liquids to a place where they present no environmental risk in the event of loss of secondary containment and fires;</li> <li>providing greater assurance of tertiary containment measures to prevent escape of liquids from site and threatening a major accident to the environment.</li> </ul>	<p>Auffangräume,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung geeigneter Methoden zur Risikobewertung, mit Vorrang eines Programms hinsichtlich der technischen Maßnahmen als Reaktion auf die neuen Anforderungen.</li> <li>Festlegung von zu erreichenden Standards, auf denen bestanden werden kann, sofern es Mängel hinsichtlich des Fortschritts bei der Ertüchtigung gibt.</li> <li>Verbesserung des Löschwassermanagements und der installierten Kapazität zur Beförderung kontaminierter Flüssigkeiten an einen Ort, an dem sie kein Risiko für die Umwelt darstellen für den Fall eines Versagens der sekundären Umschließung oder eines Brandes.</li> <li>Erreichen einer höheren Zuverlässigkeit für tertiäre Umschließungen, um einen Austritt von Flüssigkeiten aus der Anlage und einen drohenden größeren Umweltschaden zu verhindern.</li> </ul>	
	<p><b>Recommendation 18</b> Revised standards should be applied in full to new build sites and to new partial installations. On existing sites, it may not be practicable to fully upgrade bunding and site drainage. Where this is so operators should develop and agree with the Competent Authority risk-based plans for phased upgrading as close to new plant standards as is reasonably practicable.</p>	<p><b>Empfehlung 18</b> Die überarbeiteten Standards sollen vollständig auf neu errichtete Anlagen oder zum Teil neue errichtete Anlagen angewendet werden. Bei bestehenden Anlagen ist eine vollständige Anpassung hinsichtlich Ableit- und Auffangmöglichkeiten möglicherweise nicht umsetzbar. In derartigen Fällen sollen die Betreiber in Abstimmung mit den zuständigen Behörden risikobasierte Pläne</p>	<p>Diese Empfehlung ist sinngemäß durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.</p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
		für eine stufenweise Nachrüstung, so nahe an die für neue Anlagen geltenden Standards, wie vernünftigerweise durchführbar, entwickeln.	
	<p><b>Operating with high reliability organisations Recommendation 19</b> The sector should work with the Competent Authority to prepare guidance and/or standards on how to achieve a high reliability industry through placing emphasis on the assurance of human and organisational factors in design, operation, maintenance, and testing. Of particular importance are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understanding and defining the role and responsibilities of the control room operators (including in automated systems) in ensuring safe transfer processes;</li> <li>• providing suitable information and system interfaces for front line staff to enable them to reliably detect, diagnose and respond to</li> </ul>	<p><b>Arbeiten mit „Organisationen hoher Zuverlässigkeit“</b>  <b>Empfehlung 19</b> Die Branche soll in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden einen Leitfaden und / oder Standards vorbereiten, wie man eine „Industrie mit hoher Zuverlässigkeit“ erreichen kann, in dem man den Schwerpunkt auf die Sicherheit menschlicher und organisatorischer Faktoren bei Konstruktion, Betrieb, Instandhaltung und Überwachung legt. Von besonderer Bedeutung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis und Definition der Rolle und Verantwortung des Personals im Kontrollraum (einschließlich für</li> </ul>	<p><b>Der AK-TL hat einen entsprechenden Hinweis auf den Bericht des AK-TC (KAS-7)<sup>9</sup>, sowie die Leitfäden SFK-GS-23 (Rev. 1)<sup>10</sup>, SFK-GS-24 (Rev. 1)<sup>11</sup>, SFK-GS-31 (Rev. 1)<sup>12</sup> sowie den Berichten SFK-GS-32<sup>13</sup> und SFK-GS-46<sup>14</sup> der Störfall-Kommission (SFK) in Abschnitt 3.2.2 seines Abschlussberichtes übernommen.</b></p>

<sup>10</sup> **SFK-GS-23 (Revision 1)** - Leitfaden für die Darlegung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen gem. § 8 in Verbindung mit Anhang III der Störfall- Verordnung 2000 für Betriebsbereiche, die den Grundpflichten der Störfall-Verordnung unterliegen des Arbeitskreises Management-Systeme

<sup>11</sup> **SFK-GS-24 (Revision 1)** Leitfaden für die Darlegung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen und ein Sicherheitsmanagementsystem gem. § 9 Abs.1 Nr.1 i. V. m. Anhang III der Störfall-Verordnung 2000 des Arbeitskreises Management-Systeme

<sup>12</sup> **SFK-GS-31 (Revision 1)** - Leitfaden - Arbeitshilfe zur Integration eines Sicherheitsmanagementsystems nach Anhang III der Störfallverordnung 2000 in bestehende Managementsysteme des Arbeitskreises Management-Systeme

<sup>13</sup> **SFK-GS-32** - Human Factor-Aspekte für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) des Arbeitskreises Human Factor

<sup>14</sup> **SFK-GS-46** - Statusbericht des Arbeitskreises Human Factor

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p>potential incidents;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• training, experience and competence assurance of staff for safety critical and environmental protection activities;</li> <li>• defining appropriate workload, staffing levels and working conditions for front line personnel;</li> <li>• ensuring robust communications management within and between sites and contractors and with operators of distribution systems and transmitting sites (such as refineries);</li> <li>• prequalification auditing and operational monitoring of contractors' capabilities to supply, support and maintain high integrity equipment;</li> <li>• providing effective standardised procedures for key activities in maintenance, testing, and operations;</li> <li>• clarifying arrangements for monitoring and supervision of control room staff; and</li> <li>• effectively managing changes that impact on people, processes and equipment.</li> </ul>	<p>automatische Systeme) für die Gewährleistung sicherer Transporte,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung geeigneter Informationen und Systemschnittstellen für das Personal zu Ort, um es in die Lage zu versetzen, mögliche Unfälle zuverlässig zu erkennen, zu bestimmen und darauf angemessen zu reagieren,</li> <li>• Zusicherung von Übung, Erfahrung und Kompetenz des Personals für sicherheitskritische und Umweltschutz-Tätigkeiten,</li> <li>• Festlegung angemessener Arbeitsbelastungen, Personalausstattung und Arbeitsbedingungen für das Personal vor Ort;</li> <li>• Sicherstellung eines stabilen Kommunikationsmanagements innerhalb und zwischen Anlagen und Vertragspartnern sowie dem zuständigen Personal des Verteilungssystems und abgebenden Stellen (z. B. Raffinerien),</li> <li>• Präqualifikation, Prüfung und operative Überwachung der Fähigkeiten von Vertragspartnern für Lieferung, Unterstützung und Instandhaltung von Ausrüstung hoher Verfügbarkeit,</li> <li>• Bereitstellung wirksamer standardisierter Methoden für die Haupttätigkeiten bei Instandhaltung, Überwachung und Betrieb,</li> </ul>	

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klärung der Regelungen für die Überwachung und Kontrolle des Personals im Kontrollraum und</li> <li>• Wirksam Durchführen von Änderungen mit Auswirkungen auf Menschen, Verfahren und Ausrüstung.</li> </ul>	
	<b>Recommendation 20</b> The sector should ensure that the resulting guidance and/or standards is/are implemented fully throughout the sector, including where necessary with the refining and distribution sectors. The Competent Authority should check that this is done.	<b>Empfehlung 20</b> Die Branche soll sicherstellen, dass der resultierende Leitfaden und / oder die Standards vollständig in der ganzen Branche umgesetzt wird / werden, einschließlich in Raffinerien und im Verteilungsbereich. Die zuständigen Behörden sollen die Umsetzung überprüfen.	Dies folgt aus Empfehlung 19. <b>Es wird empfohlen, dass die betroffenen Verbände (z. B. MWV, VCI) auf die Umsetzung dieser Empfehlung hinwirken.</b>
	<b>Recommendation 21</b> The sector should put in place arrangements to ensure that good practice in these areas, incorporating experience from other high hazard sectors, is shared openly between organisations.	<b>Empfehlung 21</b> Die Branche soll Vereinbarungen treffen um zu gewährleisten, dass die gute Praxis in diesen Bereichen die Erfahrungen aus anderen Bereichen mit hohem Gefährdungspotenzial einschließt, und diese offen zwischen den Organisationen geteilt werden.	vgl. hierzu den Bericht des AK-TC ( KAS-7) <sup>9</sup> .
	<b>Recommendation 22</b> The Competent Authority should ensure that safety reports submitted under the COMAH Regulations contain information to demonstrate that good practice in human and organisational design, operation, maintenance and testing is implemented as rigorously as for control and environmental protection engineering systems.	<b>Empfehlung 22</b> Die zuständigen Behörden sollen sicherstellen, dass die nach den Vorschriften der Seveso-II-Richtlinie übermittelten Sicherheitsberichte Informationen enthalten, die zeigen, dass die gute Praxis in personeller und organisatorischer Gestaltung, Betrieb, Instandhaltung und Überwachung so streng eingeführt ist wie für technische Überwachungs- und Umweltschutzsysteme.	Die Empfehlung ist sinngemäß durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p><b>Delivering high performance through culture and leadership</b>  <b>Recommendation 23</b> The sector should set up arrangements to collate incident data on high potential incidents including overfilling, equipment failure, spills and alarm system defects, evaluate trends, and communicate information on risks, their related solutions and control measures to the industry.</p>	<p><b>Erzielen hoher Leistungsfähigkeit durch Kultur und Führung</b>  <b>Empfehlung 23</b> Die Branche soll Regelungen aufstellen zum Sammeln von Daten über Ereignisse mit hohem Schadenspotenzial, einschließlich Überfüllung, Versagen von Ausrüstung, Defekten bei Überlauf- und Alarmsystemen, zur Bewertung von Entwicklungen und zur Kommunikation der Informationen über Risiken, ihrer diesbezüglichen Lösungen und Kontrollmaßnahmen der Industrie.</p>	<p>In Deutschland werden derartige Sammlungen und Auswertungen z. T. schon von der KAS (AS-ER) und dem ProcessNet-AA „Ereignissammlung“, ABS, BAuA, BG'en, ZEMA durchgeführt.  Es bestehend Meldepflichten nach § 18 BetrSichV (für Betreiber), § 20 BetrSichV (für ZÜS). Derzeit arbeitet der ABS UA 1 an einer TRBS zur Umsetzung der Meldepflichten nach § 18 BetrSichV.</p>
	<p><b>Recommendation 24</b> The arrangements set up to meet Recommendation 23 should include, but not be limited to, the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• thorough investigation of root causes of failures and malfunctions of safety and environmental protection critical elements during testing or maintenance, or in service;</li> <li>• developing incident databases that can be shared across the entire sector, subject to data protection and other legal requirements. Examples<sup>15</sup> exist of effective voluntary systems that could provide suitable models;</li> <li>• collaboration between the workforce and its representatives, dutyholders and regulators to ensure lessons are learned from incidents, and best practices are shared.</li> </ul>	<p><b>Empfehlung 24</b> Die Regelungen, die zur Umsetzung von Empfehlung 23 aufgestellt werden, sollen folgende Punkte einschließen, sich aber nicht darauf beschränken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gründliche Untersuchung der Ursachen von Mängeln und Fehlfunktionen von kritischen Systemen für Sicherheit und Umweltschutz während Prüfung, Instandhaltung oder im Betrieb,</li> <li>• Entwicklung von Ereignisdatenbanken, die von der gesamten betroffenen Branche genutzt werden können, vorbehaltlich des Datenschutzes und anderer rechtlicher Vorschriften. Es existieren Beispiele wirkungsvoller freiwilliger Systeme, die geeignete Modelle anbieten könnten,</li> </ul>	<p>Diese Empfehlung ist abgedeckt (siehe Empfehlung 23) und den Bericht des AK-TC [KAS-7]<sup>9</sup>).</p>

<sup>15</sup> Such as HSE's Offshore Hydrocarbon Releases Database and the Rail Safety and Standards Board's National Incident Reporting System, NIR-Online

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenarbeit zwischen den Arbeitskräften und ihren Vertretern, Beauftragten für Gesundheit und Sicherheit, Regulierungsbehörden um sicherzustellen, dass die Lehren aus Unfällen gelernt und die besten Praktiken geteilt werden.</li> </ul>	
	<p><b>Recommendation 25</b> In particular, the sector should draw together current knowledge of major hazard events, failure histories of safety and environmental protection critical elements, and developments in new knowledge and innovation to continuously improve the control of risks. This should take advantage of the experience of other high hazard sectors such as chemical processing, offshore oil and gas operations, nuclear processing and railways.</p>	<p><b>Empfehlung 25</b> Insbesondere soll die Branche das derzeitige Wissen über große Ereignisse sowie Fehlerhistorien von für Sicherheit und Umweltschutz kritischen Elementen zusammenstellen und dieses zu neuem Wissen und Erneuerung für eine kontinuierliche Verbesserung der Kontrolle von Risiken weiter entwickeln. Hierbei soll die Erfahrung aus anderen Branchen mit hohem Gefährdungspotenzial, wie die Chemische Industrie, Offshore Öl- und Gasgewinnung, Kerntechnische Industrie und Eisenbahnen, genutzt werden.</p>	<p>Diese Empfehlung ist abgedeckt (siehe Empfehlung 23) und vgl. hierzu <b>den Bericht des AK-TC [KAS-7<sup>9</sup>] und den Leitfaden des AK-MF zu internen Berichtssystemen [KAS-8]<sup>16</sup></b>.</p>

<sup>16</sup> **KAS-8** - Leitfaden des Arbeitskreises Menschliche Faktoren - Empfehlungen für interne Berichtssysteme als Teil des Sicherheitsmanagementsystems gemäß Anhang III Störfall-Verordnung

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<b>Emergency preparedness for, response to and recovery from incidents</b>	<b>Notfallvorsorge, Reaktion auf und Sanierung nach Unfällen</b>	Die Mehrzahl der folgenden Empfehlungen richtet sich an die Innenbehörden und ist grundsätzlich abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL. <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und entsprechend zu präzisieren.</b>
	<b>Assessing the potential for a major incident</b> <b>Recommendation 1</b> Operators of Buncefield-type sites should review their emergency arrangements to ensure they provide for all reasonably foreseeable emergency scenarios arising out of credible major hazard incidents, including vapour cloud explosions and severe multi-tank fires that, before Buncefield, were not considered realistically credible. The Competent Authority should ensure that this is done. <small>(ref 25: Rec 2)</small>	<b>Bewertung des Potenzials für einen Störfall</b> <b>Empfehlung 1</b> Betreiber von mit Buncefield vergleichbaren Betriebsbereichen sollen ihre Notfallmaßnahmen überprüfen um sicherzustellen, dass sie alle vernünftigerweise vorhersehbaren Notfallszenarien aus denkbaren großen Unfällen berücksichtigen, einschließlich Dampfwolken-Explosionen und schweren Bränden mehrerer Tanks, welche vor Buncefield nicht als realistischerweise denkbar betrachtet wurden. Die zuständigen Behörden sollen sicherstellen, dass dies getan wird.	Die Empfehlung ist grundsätzlich abgedeckt durch Kapitel 3.1 und 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL.
	<b>Managing a major incident on site</b> <b>Recommendation 2</b> The Competent Authority should review the existing COMAH guidance on preparing on-site emergency plans. This guidance needs to reflect the HSE's Hazardous Installations Directorate (HID) Chemical Industries Division inspection manual used by inspectors to assess the quality of the on-site plan in meeting the COMAH Regulations. In particular, reference should be	<b>Einen Störfall in einem Betriebsbereich bewältigen</b> <b>Empfehlung 2</b> Die zuständigen Behörden sollen den vorhandenen COMAH-Leitfaden zur Erstellung von Notfallplänen für Betriebsbereiche überprüfen. Dieser Leitfaden muss das HSE Hazardous Installations Directorate (HID: Direktion für gefährliche Anlagen) Inspektionshandbuch, welches von	Die Empfehlung richtet sich an die Behörde und ist grundsätzlich abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL, siehe auch. Leitfaden Schnittstelle Notfallplanung (SFK-GS-45) <sup>17</sup> .

<sup>17</sup> SFK-GS-45 – Leitfaden Schnittstelle Notfallplanung des Arbeitskreises Schnittstelle Notfallplanung

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	made to the need to consult with health advisors and emergency responders. <small>(ref 25: Rec 1)</small>	den Inspektoren zur Bewertung der Qualität von internen Notfallplänen im Hinblick auf die Erfüllung der Regelungen der Seveso-II-Richtlinie widerspiegeln. Insbesondere soll auf die Notwendigkeit, sich mit Gesundheitsberatern und Notfalleinsatzkräften zu beraten, verwiesen werden.	
	<b>Recommendation 3</b> For Buncefield-type sites, operators should review their on-site emergency plans to reflect the revised guidance on preparing on-site emergency plans as per Recommendation 2. The Competent Authority will need to check that this is done.	<b>Empfehlung 3</b> Für mit Buncefield vergleichbare Betriebsbereiche sollen die Betreiber ihre Notfallplanung überprüfen um den entsprechend Empfehlung 2 überarbeiteten Leitfaden zur Erstellung von Notfallplänen für Betriebsbereiche wieder zu spiegeln. Die zuständigen Behörden wird prüfen müssen, dass dies getan wird.	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 3.5 und 4 des Abschlussberichts des AK-TL.
	<b>Recommendation 4</b> Operators should review and where necessary revise their on-site emergency arrangements to ensure that relevant staff are trained and competent to execute the plan and should ensure that there are enough trained staff available at all times to perform all the actions required by the on-site emergency plan. <small>(ref 13: Recs 6 &amp; 19) (ref 26: Rec 10)</small>	<b>Empfehlung 4</b> Betreiber müssen ihre Regelungen für den Notfall überprüfen und wo notwendig überarbeiten, um zu gewährleisten, dass die entsprechenden Mitarbeiter für die Ausführung des Plans geübt und ausgebildet sind. Sie müssen sicherstellen, dass zu jeder Zeit genügend geschultes Personal verfügbar ist, um alle gemäß Notfallplan für den Betriebsbereich notwendigen Tätigkeiten durchzuführen.	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 3.2.2 und 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL.
	<b>Recommendation 5</b> For Buncefield-type sites, operators should evaluate the siting and/or suitable protection of emergency response facilities such as the emergency control centre, firefighting pumps, lagoons or manual switches, updating the safety report as appropriate and taking the necessary remedial actions. <small>(ref 13: Rec 12)</small>	<b>Empfehlung 5</b> Für mit Buncefield vergleichbare Betriebsbereiche sollen die Betreiber die Standorte und / oder die Eignung des Schutzes von Notfalleinrichtungen wie Notfalleitstelle, Feuerwehrrpumpen, Löschteiche oder von Hand zu bedienende Schalter bewerten, ggf. ihren Sicherheitsbericht aktualisieren und die notwendigen Abhilfemaßnahmen durchführen.	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<b>Recommendation 6</b> Operators should identify vulnerable critical emergency response resources and put in place contingency arrangements either on or off site in the event of failure at any time of the year and make appropriate amendments to the on-site emergency plan. This should include identifying and establishing an alternative emergency control centre with a duplicate set of plans and technical information. <small>(ref 26: Rec 10)</small>	<b>Empfehlung 6</b> Betreiber sollen gefährdete kritische Einrichtungen für Notfallmaßnahmen identifizieren und für den Eventualfall Vorsorgemaßnahmen auf oder außerhalb des Betriebsbereichs treffen für den Störfall und zu jeder Zeit des Jahres angemessene Verbesserungen des internen Notfallplans durchführen. Dies soll die Bestimmung und Einrichtung einer alternativen Leitstelle für den Notfall mit einem zweiten Satz der Pläne und technischen Informationen einschließen.	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL
	<b>Recommendation 7</b> For COMAH sites, if the operator relies on an off-site Fire and Rescue Service to respond, the operator's plan should clearly demonstrate that there are adequate arrangements in place between the operator and the service provider. The Competent Authority will need to check that this is done.	<b>Empfehlung 7</b> Für Anlagen, die der Seveso-II-Richtlinie unterliegen, sofern der Betreiber einen externen Feuerwehr- und Rettungsdienst benötigt, soll der Notfallplan des Betreibers klar darstellen, dass es angemessenen Vereinbarungen zwischen dem Betreiber und den Anbietern externer Feuerwehr- und Rettungsdienste gibt. Die zuständige Behörde hat zu prüfen, dass dies getan worden ist.	Diese Empfehlung ist durch die Vorschriften der StörfallIV und durch Kapitel 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.
	<b>Warning and informing the public</b> <b>Recommendation 8</b> COMAH site operators should review their arrangements to communicate with residents, local businesses and the wider community, in particular to ensure the frequency of communications meets local needs and to cover arrangements to provide for dealing with local community complaints. They should agree the	<b>Warnung und Information der Öffentlichkeit</b> <b>Empfehlung 8</b> Betreiber von Betriebsbereichen nach Seveso-II-Richtlinie sollen ihre Regelungen zur Kommunikation mit der Bevölkerung, lokalem Gewerbe und der weiteren Gesellschaft überprüfen, insbesondere um die Häufigkeit der Kommunikation den lokalen Bedürfnissen und die Vorsorge zum	<b>Diese Empfehlung ist unter Abschnitt 3.5 h) in den Abschlussbericht des AK-TL aufgenommen worden, mit Hinweis auf den Leitfaden SFK-GS-45<sup>17</sup> und den Bericht KAS--5<sup>18</sup>.</b>

<sup>18</sup> **KAS-5** - Bericht des Arbeitskreises Risikokommunikation - Risikokommunikation - Anforderungen nach Störfall-Verordnung, Praxis und Empfehlungen

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	frequency and form of communications with local authorities and responders, making provision where appropriate for joint communications with those bodies. <small>(ref 26: Rec 3)</small>	Umgang mit Beschwerden der lokalen Gemeinschaft sicherzustellen. Sie sollen Häufigkeit und Formen der Kommunikation mit den lokalen Behörden und den Einsatzkräften im Notfall abstimmen und, wo angemessen, Vorkehrungen für eine gemeinsame Kommunikation mit diesen Einrichtungen treffen.	
	<b>Recommendation 9</b> The Competent Authority should review the COMAH guidance to assist operators in complying with Recommendation 8 and should work with the Cabinet Office to integrate the COMAH guidance and the CCA <i>Communicating with the public guidance</i> , <small>(ref 27)</small> so that communications regarding COMAH sites are developed jointly by the site operator and the local emergency responders.	<b>Empfehlung 9</b> Die zuständige Behörde soll den COMAH-Leitfaden zur Unterstützung der Betreiber entsprechend Empfehlung 8 überprüfen und mit dem „Cabinet Office“ zusammenarbeiten um den COMAH-Leitfaden und den CCA-Leitfaden zur Kommunikation mit der Öffentlichkeit zusammen zu führen. so dass die Kommunikation über Betriebsbereiche nach Seveso-II-Richtlinie vom Anlagenbetreiber und den lokalen Einsatzkräften im Notfall gemeinsam entwickelt wird.	siehe Empfehlung. 8 (hier: Unterstützung durch die Behörden)  Die Empfehlung ist abgedeckt durch den Leitfaden SFK-GS-45 <sup>17</sup> .
	<b>Preparing for and responding to a major incident off site</b> <b>Recommendation 10</b> The Cabinet Office should initiate a review of the arrangements to identify a minister (and their devolved counterparts) and their role to complement and support the emergency responders following a major incident to ensure national arrangements work as intended and there is continuity of government attention throughout the response and recovery phases. The review should include communications, public reassurance, the interface with planning for a return to social normality (Recommendation 27), and arrangements to ensure that recommendations made following	<b>Vorbereitung für und Reaktion auf einen großen Störfall mit Auswirkungen außerhalb eines Betriebsbereichs</b> <b>Empfehlung 10</b> Das „Cabinet Office“ soll eine Überprüfung der Regelungen zur Bestimmung eines Beauftragten (und der zugehörigen [regionalen] Amtskollegen) und ihrer Funktion zur Ergänzung und Unterstützung der Einsatzkräfte im Notfall nach einem großen Störfall veranlassen, um sicherzustellen, dass staatliche Regelungen wie vorgesehen funktionieren und es eine kontinuierliche Begleitung während der Gefahrenabwehr und der Sanierung durch die Regierung gibt.	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL. <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und mit Hinweis auf den Leitfaden SFK-GS-45<sup>17</sup> hinsichtlich Empfehlung 10 zu präzisieren.</b>

	MIIB Recommendation	Empfehlung des MIIB	Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland
	[1]	[2]	[3]
	major incidents are implemented.		
	<p><b>Recommendation 11</b> The Civil Contingencies Secretariat, working with the Competent Authority, should ensure that COMAH emergency arrangements are fully integrated with those under the CCA with the aim of ensuring that major hazard events are dealt with consistently at all levels, from on site to national, in terms of planning, shared resources, and practical arrangements. The review should include, but not be limited to, confirmation that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• response arrangements take account of devolved responsibilities;</li> <li>• lead responsibility in government for ensuring emergency response arrangements at COMAH sites is dealt with consistently under COMAH and CCA;</li> <li>• procedures and guidance are suitably aligned; and</li> <li>• deployment of emergency equipment considers both COMAH and CCA sectors and sites.</li> </ul>	<p><b>Empfehlung 11</b> Das“ Civil Contingencies Secretariat” (evtl. vergleichbar mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe) soll in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden sicherstellen, dass die COMAH-Regelungen für den Notfall vollständig in die unter der CCA integriert sind, mit den Ziel die einheitliche Bewältigung großer Unfallereignisse auf allen Stufen, von solchen mit nur innerbetrieblichen bis solchen mit nationalen Auswirkungen, zu gewährleisten, im Hinblick auf Planung, gemeinsame Ressourcen und durchführbare Maßnahmen. Diese Überprüfung soll unter Einschluss folgender Punkte, aber ohne Beschränkung darauf, bestätigen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelungen zur Gefahrenabwehr die übertragenen / regionalen Verantwortlichkeiten berücksichtigen,</li> <li>• Die Verantwortungsleitung bei der Regierung zur Sicherstellung der Regelungen für Notfallmaßnahmen bei Betriebsbereichen nach Seveso-II-Richtlinie einheitlich unter COMAH und CCA gehandhabt wird,</li> <li>• Verfahren und Leitfäden geeignet abgestimmt sind, und</li> <li>• der Einsatz von Notfallausrüstung sowohl Betriebsbereiche und Branchen nach COMAH und CCA berücksichtigt.</li> </ul>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL und die Landeskatastrophenschutzgesetze.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und mit Hinweis auf den Leitfaden SFK-GS-45<sup>17</sup> hinsichtlich Empfehlung 11 zu präzisieren.</b></p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<p><b>Recommendation 12</b> Communities and Local Government should complete and, where necessary, initiate an assessment of the need for national-level arrangements to provide, fund and maintain, emergency response equipment (such as high volume pumps, firefighting foam and specialist pollution containment equipment). The review could also consider criteria for allocation and use of this equipment across the UK.</p>	<p><b>Empfehlung 12</b> Gemeinden und Kommunalverwaltungen sollen eine Bewertung der Notwendigkeit von Regelungen auf nationaler Ebene zur Beschaffung, Finanzierung und Unterhaltung von Ausrüstungen zur Gefahrenabwehr, wie Hochleistungspumpen, Löschschaum und Spezialausrüstung für die Umschließung (Rückhaltung) von verunreinigtem Material fertig stellen, und wo notwendig, veranlassen. Die Überprüfung könnte auch Kriterien für die Bereitstellung und Nutzung dieser Ausrüstung in ganz Großbritannien berücksichtigen.</p>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und mit Hinweis auf den Gefahrenabwehr-Service TFT hinsichtlich Empfehlung 12 zu präzisieren.</b></p>
	<p><b>Recommendation 13</b> The Civil Contingencies Secretariat should review guidance to responders on assessing the extent of the impact of an incident at a COMAH site to ensure appropriate scales of response and resources are provided, at local, regional or national levels.</p>	<p><b>Empfehlung 13</b> Das“ Civil Contingencies Secretariat“ (evtl. vergleichbar mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe) soll die Leitlinien für Einsatzkräfte durch Bewertung des Ausmaßes der Auswirkung eines Unfalls eines Betriebsbereiches nach Seveso-II-Richtlinie überprüfen, um sicherzustellen, dass ein angemessene Menge an Einsatzkräften und -mitteln auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene bereitgestellt wird.</p>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 13 zu präzisieren.</b></p>
	<p><b>Review of off-site emergency plans</b>  <b>Recommendation 14</b> The Civil Contingencies Secretariat, working with the Competent Authority, should arrange for national guidance to local authorities to be prepared, addressing as a minimum the areas covered in Recommendation 15. Guidance should also address the competencies required for emergency planners, and be clear on the resources that may be demanded for an</p>	<p><b>Überprüfung der externen Notfallpläne</b>  <b>Empfehlung 14</b> Das“ Civil Contingencies Secretariat“ (evtl. vergleichbar mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe) soll in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden nationale Leitlinien für die lokalen Behörden aufstellen, damit diese mindestens auf die in Empfehlung 15 angesprochenen Punkte vorbereitet sind. Die</p>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 14 zu präzisieren.</b></p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	effective emergency planning function. The guidance should be a living document, i.e. periodically updated in the light of new knowledge of handling major emergencies.	Leitlinien sollen sich auch mit den Kompetenzen befassen, welche von den Notfallplanern benötigt werden, und hinsichtlich der Ressourcen die möglicherweise für eine effektive Notfallplanungsfunktion angefordert werden könnten, klar sein. Die Leitlinien sollen ein „lebendes“ Dokument sein, das heißt insbesondere regelmäßig im Lichte neuer Erkenntnisse zur Handhabung großer Notfälle aktualisiert werden,	
	<p><b>Recommendation 15</b> Local authorities should review their off-site emergency response plans for COMAH sites in line with the revised guidance produced in response to Recommendations 13 and 14, and in the case of fuel storage sites, to take account of explosions and multi-tank fire scenarios. The aim is to ensure plans contain the key information from relevant COMAH safety reports (without compromising the safety reports' confidentiality), which should be provided by site operators following their reviews of arrangements under Recommendation 1. The review should include but not be limited to the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• input from trained and competent emergency planners following clear guidance;</li> <li>• working in conjunction with Regional Resilience Forums, and their equivalents in</li> </ul>	<p><b>Empfehlung 15</b> Lokale Behörden sollen ihre externen Notfallpläne für Betriebsbereiche nach Seveso-II-Richtlinie in Übereinstimmung mit den überarbeiteten Leitlinien, die als Antwort auf die Empfehlungen 13 und 14 erstellt worden sind, und im Fall von Tanklagern für Kraftstoffe, Szenarien mit Explosionen und Bränden mehrerer Tank in Betracht ziehen müssen, überprüfen. Das Ziel ist es, sicherzustellen, dass die Pläne die wesentlichen Informationen der Sicherheitsberichte nach Seveso-II-Richtlinie (ohne die Vertraulichkeit der Sicherheitsberichte zu verletzen), enthalten, welche von den Betreibern der Betriebsbereiche bereitgestellt werden sollen, ihren unter Empfehlung 1 überprüften Regelungen folgend. Diese Überprüfung soll folgendes beinhalten, aber sich nicht darauf beschränken:</p>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 15 zu präzisieren.</b></p>

<sup>19</sup> The Regional Resilience Forums are established by each Government Office to discuss civil protection issues from the regional perspective and to create a stronger link between local and central government on resilience issues. Similar arrangements are made in the devolved administrations.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p>Scotland and Wales, in preparing their off-site emergency plans to understand potential impacts on the Region.<sup>(ref 28)</sup> The Local Resilience Forum structure encourages multi-agency co-operation and information sharing within a county. The Regional Resilience Forum,<sup>19</sup> and their equivalents, should determine where further consultation is applicable and determine how this is done within and across regions;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• working in conjunction with neighbouring local authorities in developing their offsite emergency plans and involving these authorities in training and in emergency exercises;</li> <li>• extending co-operation beyond the statutory consultation distance (CD) supplied by HSE to take into account the worst possible impact of a major incident, in effect recalibrating the public information zone, which conventionally aligns with the CD;</li> <li>• considering with other primary responders the fitness for purpose of the plans for the different tiers of the command and control structure (gold/silver/bronze);</li> <li>• taking account, with appropriate expert input, of the local environment to identify what would be at risk and to identify the potential consequences.</li> </ul> <p>CCS and the Competent Authority, as the enforcing authority under COMAH, should ensure the reviews are carried out.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klaren Leitlinien folgender Einsatz geübter und kompetenter Notfallplaner,</li> <li>• Zusammenarbeit mit den „Regional Resilience Forums“ (Regionale Foren der verschiedenen an der Notfallplanung beteiligten Behörden), und den entsprechenden Einrichtungen in Schottland und Wales, bei der Vorbereitung ihrer externen Notfallpläne, um potenzielle Auswirkungen auf die Region zu verstehen. Die Struktur des „Local Resilience Forum“ (Lokale Foren der verschiedenen an der Notfallplanung beteiligten Behörden) fördert die Zusammenarbeit vieler Dienststellen und den Informationsaustausch in einem Bezirk.</li> </ul> <p>Das „Regional Resilience Forum“ und seine Analoga soll festlegen, welche weitere Beratung geeignet ist, und festlegen wie dies innerhalb und zwischen den Regionen erfolgen kann;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenarbeit mit den benachbarten lokalen Behörden bei der Entwicklung ihrer externen Notfallpläne und Einbeziehung dieser Behörden in Notfallübungen,</li> <li>• Ausbau der Zusammenarbeit über die von der HSE erstellten „Achtungsabstände“ hinaus, um die schlimmstmöglichen Auswirkungen eines Störfalls mit in Betracht zu ziehen, resultierend in einer Neubestimmung</li> </ul>	

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
		<p>der Zone für die Information der Öffentlichkeit, welche üblicherweise mit den „Achtungsabständen“ abgeglichen wird,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung der Eignung der Pläne für die verschiedenen Ebenen der Führungs- und Kontrollstruktur mit anderen Einsatzkräften für den Notfall (Gold / Silber / Bronze);</li> <li>• In Betracht ziehen, mit geeigneter Unterstützung durch Experten, der lokalen Umgebung um mögliche Risiken und potenzielle Konsequenzen zu ermitteln.</li> </ul> <p>CCS und die zuständige Behörde, als die unter COMAH vollstreckende Behörde, sollen sicherstellen, dass die Überprüfungen durchgeführt werden.</p>	
	<p><b>Recommendation 16</b> HPA [Health Protection Agency], HPS [Health Protection Scotland] and NPHS [National Public Health Service] Wales, EA [Environment Agency], SEPA and EHSNI [Environment and Heritage Service Northern Ireland] should provide local contact details to local authorities and Local Resilience Forums<sup>20</sup> (LRFs) to facilitate emergency plan development. This will ensure local authorities have clear consultation routes for the public health and environment</p>	<p><b>Empfehlung 16</b> HPA [Health Protection Agency], HPS [Health Protection Scotland] and NPHS [National Public Health Service] Wales, EA [Environment Agency], SEPA and EHSNI [Environment and Heritage Service Northern Ireland] sollen lokale Kontakt-Details zu lokalen Behörden und Local Resilience Forums (LRF's: Lokale Foren der verschiedenen an der Notfallplanung beteiligten Behörden) zur Förderung der Entwicklung von Notfallplänen</p>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 16 dahingehend zu präzisieren, das BfR als beratende Instanz für lokale Behörden zu empfehlen.</b></p>

<sup>20</sup> The principal mechanism for multi-agency co-operation between all Category 1 and 2 responders in a local police area is the Local Resilience Forum (LRF). The aim of LRF is to facilitate fulfilment of the statutory duties of the members. The LRF is not a statutory body, but it is a statutory process under the Civil Contingencies Act 2004

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	aspects of their off-site emergency plans.(ref 13: Rec 5)	beschaffen. Dies wird gewährleisten, dass die lokalen Behörden klare Beratungswege für die Gesundheits- und Umweltaspekte ihrer externen Notfallpläne.	
	<b>Recommendation 17</b> Local authorities should ensure their off-site emergency plans give due consideration to meeting the welfare needs of responders, including arrangements to provide food and drink and toilet and washing facilities, on all shifts. This will also need to include guidance on rest breaks and the provision of accommodation for responders from outside of the local area. Plans should make provision for the contribution of the volunteer community in attending major incidents in the welfare and other supporting roles.(ref 26: Rec 26) (ref 25: Rec 38)	<b>Empfehlung 17</b> Die lokalen Behörden sollen sicherstellen, dass ihre externen Notfallpläne den Bedürfnissen der Einsatzkräfte gerecht werden, einschließlich der Regelungen zur Bereitstellung von Essen und Trinken, Toiletten und Waschmöglichkeiten auf allen Schichten. Hierbei müssen auch Leitlinien für Ruhepausen und Quartiere auf dem lokalen Gebiet für Einsatzkräfte von Außerhalb eingeschlossen sein. In den Plänen sollen Vorkehrungen für Freiwillige Gemeinschaften bei deren Einsatz bei Störfällen für das Gemeinwohl und andere unterstützende Funktionen getroffen werden.	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL sowie das Arbeitsstättenrecht. <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 17 zu präzisieren.</b>
	<b>Recommendation 18</b> In reviewing their off-site emergency arrangements for COMAH sites, revised in accordance with our recommendations, local authorities should identify the facilities, resources and actions that are critical to successfully respond to an emergency and should provide contingencies for Buncefield-type sites. Local authorities should review and where necessary revise emergency arrangements to ensure that relevant staff are trained and competent and that there are enough trained staff and resources to perform the actions required by the emergency plan at all times.	<b>Empfehlung 18</b> Bei Überprüfung ihrer externen Regelungen für den Notfall bei Betriebsbereichen nach Seveso-II-Richtlinie, überarbeitet in Übereinstimmung mit unseren Empfehlungen, sollen die lokalen Behörden die Einrichtungen, Einsatzmittel und Vorgehensweisen, welche für eine erfolgreiche Gefahrenabwehr kritisch sind, bestimmen und für die Eventualitäten für mit Buncefield vergleichbare Betriebsbereiche Vorsorge treffen. Die lokalen Behörden sollen ihre Regelungen für den Notfall überprüfen und, wo notwendig, überarbeiten, um sicherzustellen, dass das entsprechende Personal geübt und kompetent ist sowie dass jederzeit genügend geübtes Personal und Einsatzmittel zur	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL. <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 18 zu präzisieren.</b>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
		Durchführung der Maßnahmen gemäß Notfallplan verfügbar sind.	
	<p><b>Recommendation 19</b> Local authorities should ensure their revised off-site emergency arrangements for COMAH sites are tested within 12 months of production. Exercise scenarios based on real incidents should be compiled by CCS and the Competent Authority and available for multi-agency exercise development:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All Category 1 responders should ensure their staff are trained within six months of production to deliver the emergency response.(ref 25: Recs 7, 14 &amp; 16)</li> <li>• Local authorities should arrange for councillors and elected members to have awareness training regarding their role in planning for, responding to and recovering from emergencies to effectively represent their communities.<sup>21</sup></li> </ul>	<p><b>Empfehlung 19</b> Die lokalen Behörden sollen sicherstellen, dass ihre überarbeiteten externen Notfallpläne für Betriebsbereiche nach Seveso-II-Richtlinie innerhalb von 12 Monaten nach Erstellung getestet werden. Auf realen Ereignissen basierende Übungsszenarien sollen von CCS und den zuständigen Behörden erstellt und für die Entwicklung von Großübungen unter Beteiligung mehrerer Behörden verfügbar sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Einsatzkräfte der Kategorie 1 sollen sicherstellen, dass ihr Personal innerhalb von sechs Monaten nach Erstellung der Notfallpläne so geübt sind, dass sie die Erwartungen hinsichtlich der Gefahrenabwehr erfüllen.</li> <li>• Lokale Behörden sollen für den Stadtrat und gewählte Mitglieder Vorkehrungen treffen, um deren Bewusstsein hinsichtlich ihrer Rolle bei der Notfallplanung, Gefahrenabwehr und Schadensbeseitigung zu fördern, damit sie ihre Kommunen wirksam vertreten können.</li> </ul>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 19 zu präzisieren.</b></p>

<sup>21</sup> Training is available at the Emergency Planning College, Easingwold [www.epcollege.gov.uk/EMSEM](http://www.epcollege.gov.uk/EMSEM)

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p><b>Recommendation 20</b> Local Resilience Forums and devolved equivalents should assess and advise operators, local authorities and the Competent Authority on the effectiveness of communications with residents, local businesses, dutyholders and the wider community in the event of a major incident. The assessment should use an agreed standard in line with CCA2004 guidance <i>Communicating with the public</i>(ref 27) and include arrangements with local media to avoid conflicting advice being received, and to ensure key messages are transmitted.</p>	<p><b>Empfehlung 20</b> Local Resilience Forums (Lokale Foren der verschiedenen an der Notfallplanung beteiligten Behörden) und die entsprechenden regionalen Einrichtungen sollen Betreiber, lokale Behörden und die zuständigen Behörden hinsichtlich der Wirkungsweise ihrer Kommunikation mit Bürgern, lokaler Wirtschaft, Beauftragten für Gesundheit und Sicherheit und der weiteren Gesellschaft im Falle eines Störfalls bewerten und beraten. Die Bewertung soll einen vereinbarten Standard, in Übereinstimmung mit dem CCA2004-Leitfaden „Kommunikation mit der Öffentlichkeit“ und Vereinbarungen mit den lokalen Medien enthalten, damit Konflikte vermieden, Benachrichtigten empfangen und wichtige Mitteilungen übermittelt werden.</p>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und mit Hinweis auf den Leitfaden SFK-GS-45<sup>17</sup> hinsichtlich Empfehlung 20 zu präzisieren.</b></p>
	<p><b>Responding to a major incident</b>  <b>Recommendation 21</b> The CCS should conclude their review of arrangements for obtaining and using air quality data in an emergency. This revision of arrangements should be delivered no later than 2008. The review should include:<sup>22</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• agreement on clear notification procedures;</li> <li>• agreement on roles and responsibilities for collecting air quality data;</li> <li>• arrangements to disseminate the above to</li> </ul>	<p><b>Reaktion auf einen Störfall</b>  <b>Empfehlung 21</b> Das CCS soll ihre Überprüfung der Regelungen zur Ermittlung und Nutzung von Luftqualitätsdaten bei einem Notfall abschließen. Diese Überprüfung der Regelungen soll spätestens 2008 erfolgt sein. Die Überprüfung soll</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelungen über eindeutige Benachrichtigungsverfahren.</li> <li>• Regelungen für Funktion und</li> </ul>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 21 zu präzisieren.</b></p>

<sup>22</sup> Defra has proposed that the Environment Agency take on the co-ordinating role for air quality in a major incident, excluding radiological and nuclear incidents or those involving chemical warfare agents. The project to draw up and implement the coordination arrangements includes Defra, Welsh Assembly Government, Health Protection agency, Met Office, Food Standards Agency, Governmental Decontamination Service, local authorities and Fire Services, SEPA and EHS (Environment and Heritage Service Northern Ireland) are due to be consulted and included.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<p>all responders and include them in emergency plans;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• agreement on performance standards for quality and delivery;(ref 25: Recs 5 &amp; 15)</li> <li>• consideration for the provision of local meteorological stations in the vicinity of COMAH sites, which can provide local wind direction and speed.</li> </ul> <p>Defra should ensure that financial or resource restraints do not hinder the delivery of a robust air monitoring capability.</p>	<p>Verantwortung zur Sammlung von Luftqualitätsdaten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelungen zur Verteilung der obigen Regeln an alle Einsatzkräfte und zu deren Einbeziehung in Notfallpläne,</li> <li>• Regelungen Leistungsstandards für Qualität und Lieferung,</li> <li>• Überlegungen zur Einrichtung lokaler meteorologischer Stationen in der Nähe von Betriebsbereichen nach Seveso-II-Richtlinie, die die lokale Windrichtung und –geschwindigkeit bereitstellen können,</li> </ul> <p>einschließen. Defra soll sicherstellen, dass finanzielle oder wirtschaftliche Einschränkungen die Anlieferung einer stabilen Luftüberwachungsmöglichkeit nicht behindern.</p>	
	<p><b>Recommendation 22</b> The Civil Contingencies Secretariat and Department of Health should clarify the different roles for providing health advice at Strategic Co-ordinating Group [SCG] (Gold Command and Control Centre) to local responders. Local agreements should be in place in advance to allow health agencies to decide quickly who will do what in any incident so that the SCG chair receives the support they need. Different arrangements will exist in devolved areas and planning should take account of these.(ref 25: Rec 23) Information relevant to public health arising from the incident at the major hazard site in question should be available at the outset to enable health responders to give accurate, useful advice when first needed.</p>	<p><b>Empfehlung 22</b> Das Civil Contingencies Secretariat (evtl. vergleichbar mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe) und das „Department of Health“ (Gesundheitsministerium) sollen die unterschiedlichen Funktionen zur Bereitstellung von Gesundheitsmitteilungen der „Strategic Co-ordinating Group“ [SCG = Strategische Koordinations-Gruppe} (Gold Command and Control Centre) an die lokalen Einsatzkräfte klären. Lokale Vereinbarungen sollen eingeführt sein, um den Gesundheitsbehörden zu ermöglichen, schnell zu entscheiden, wer was bei einem Unfall tut, so dass die SCG die benötigte Unterstützung erhält. Die Planung soll</p>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL. <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 22 zu präzisieren.</b> <b>Inbesondere sollten die Zuständigkeiten zwischen Innen- und Gesundheitsbehörden transparent gemacht werden.</b></p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
		berücksichtigen, dass es in den Regionen unterschiedliche Vereinbarungen gibt. Für die öffentliche Gesundheit bedeutsame Informationen, die sich aus einem Ereignis an einem Standort mit hohem Gefahrenpotenzial ergeben sollen von Anfang an verfügbar sein, um die Rettungskräfte in die Lage zu versetzen, korrekte und hilfreiche Ratschläge zu erteilen, sobald sie benötigt werden.	
	<b>Recommendation 23</b> The operators of industrial sites where there are risks of large explosions and/or large complicated fires should put in place, in consultation with fire and rescue services at national level, a national industry–fire service mutual aid arrangement. The aim should be to enable industry equipment, together with operators of it as appropriate, to be available for fighting major industrial fires. (ref 26: Recs 2 & 25) (ref 29: p5) Industry should call on the relevant trade associations and working group 6 of the Buncefield Standards Task Group to assist it, with support from CCS. The COMAH Competent Authority should see that this is done.	<b>Empfehlung 23</b> Die Betreiber von Industrieanlagen, bei denen das Risiko großer Explosionen und / oder großer komplizierter Brände besteht. sollen nach Rücksprache mit Feuerwehren und Rettungsdiensten auf nationaler Ebene, eine auf Gegenseitigkeit basierende nationale Vereinbarung zur Hilfe bei Industriebränden treffen, mit dem Ziel industrielle Ausrüstung, zusammen mit zugehörigem Bedienpersonal zur Bekämpfung schwerer Brände, soweit zweckdienlich, zur Verfügung zu haben. Die Industrie soll die einschlägigen Verbände und die Arbeitsgruppe 6 der Buncefield Standards Task Group um Mitwirkung bitten, mit Unterstützung seitens der CCS. Die nach Seveso-II-Richtlinie zuständige Behörde soll die Umsetzung sicherstellen.	Diese Empfehlung ist durch den Gefahrenabwehr-Service TFT und Kapitel 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL abgedeckt.
	<b>Recommendation 24</b> Fire and rescue authorities and their equivalents in Wales, Scotland and Northern Ireland should review the availability of materials and equipment nationally and determine if	<b>Empfehlung 24</b> Die für Feuerwehren und Rettungswesen zuständigen Behörden und den entsprechenden Behörden in Wales, Schottland und Nord-Irland sollen die Verfügbarkeit von	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL. <b>Die KAS sollte ihre bereits erfolgte Empfehlung an das BMI wiederholen und hinsichtlich</b>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	they are sufficient to respond to and manage major incidents. <sup>23</sup> (ref 26: ch 7 & Ref 10) Critical interface components, such as foam equipment couplings used by the FRS, should be capable of use both by the FRS and with any industry the authority may call upon. The administrations of Scotland and Wales should be involved in such a review as responsibility for the FRS is devolved. Communities and Local Government and equivalent administrations should see that this is done.	Material und Ausrüstung auf nationaler Ebene überprüfen und veranlassen, dass sie in zur Bekämpfung großer Unfälle ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Kritische Verbindungselemente, wie von der FRS benutzte Kupplungen zum Anschluss von Löschaumrüstungen sollen auf beiden Seiten, sowohl seitens FRS als auch seitens der Industrie, verwendbar sein. Die Behörden können dies fordern. Die Verwaltungen von Schottland und Wales sollen, soweit ihnen die Zuständigkeit für die FRS übertragen wurde, in diese Überprüfung einbezogen werden. Gemeinden, Kommunalverwaltungen und die entsprechenden Verwaltungen sollen die Umsetzung sicherstellen.	<b>Empfehlung 24 präzisieren.</b>
	<b>Recommendation 25</b> The recommendations in the Hertfordshire Fire and Rescue Service report <sup>(ref 26)</sup> into the lessons learned from the Buncefield fires that are widely applicable, should be put into effect where it is practical to do so as soon as possible. Communities and Local Government ministers, in cooperation with the Civil Contingencies Secretariat and equivalent administrations, should see that this is done.	<b>Empfehlung 25</b> Die allgemein anwendbaren Empfehlungen im Bericht des Hertfordshire Fire and Rescue Service in den Lehren aus Buncefield sollen, soweit durchführbar, so bald wie möglich verwirklicht werden. Kommunen und Leiter von Kommunalverwaltungen sollen in Kooperation mit dem „Civil Contingencies Secretariat“ und den entsprechenden Verwaltungen sicherstellen, dass dies umgesetzt wird.	Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL. <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 25 zu präzisieren.</b>

<sup>23</sup> This is being taken forward by the Fire Service Practitioners Forum “Buncefield Task and Finish Group”.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<p><b>Recommendation 26</b> The Civil Contingencies Secretariat should review the procedures and arrangements<sup>24</sup> in government offices in the English regions for deploying liaison staff to ensure effective communications between central government and Gold Command (Strategic Control Group) in a major emergency. The review should ensure that communications are managed in a way which minimises the demands on Gold Command and maximises efficiency. It should also ensure that the necessary level of human and technical resources can be sustained over a significant period if required by the demands of the response and recovery phases. The review should be conducted with the equivalent administrations to ensure equivalent improvements in communication arrangements for incidents in devolved areas.</p>	<p><b>Empfehlung 26</b> Das „Civil Contingencies Secretariat“ soll die Verfahren und Regelungen in den Regierungsdienststellen der englischen Regionen zum Einsatz von Verbindungsmitarbeitern überprüfen, um bei einem großen Notfall eine effektive Kommunikation zwischen Regierung und „Gold Command (Strategic Control Group)“ sicherzustellen. Die Überprüfung soll sicherstellen, dass die Kommunikation so verwaltet wird, dass die Anforderungen an „Gold Command“ minimiert und die Effizienz maximiert wird. Es soll auch sichergestellt werden, dass das notwendige Niveau menschlicher und technischer Ressourcen über einen merklichen Zeitraum aufrechterhalten werden kann, sofern dies während der Gefahrenabwehr und Sanierungsphase erforderlich ist. Die Überprüfung soll mit den entsprechenden Verwaltungen durchgeführt werden, um entsprechende Verbesserungen der Kommunikationsregeln bei Unfällen in den regionalen Gebieten sicherzustellen.</p>	<p>Die Empfehlung ist abgedeckt durch Kapitel 4 des Abschlussberichts des AK-TL.  <b>Der AK-TL schlägt vor, die bereits erfolgte Empfehlung der KAS an das BMI zu wiederholen und hinsichtlich Empfehlung 26 zu präzisieren.</b></p>
	<p><b>Recovering from a major incident</b>  <b>Recommendation 27</b> The Cabinet Office should confirm formally, to avoid any doubt, where lead ministerial responsibility lies for the recovery phase</p>	<p><b>Wiederherstellung nach einem großen Unfall</b>  <b>Empfehlung 27</b> Das „Cabinet Office“ soll formal und zweifelsfrei klar klarstellen, bei welchem Ministerium die Federführung in der</p>	<p>Das Thema wurde im AK-TL bisher nicht behandelt. Da in Deutschland jedoch entsprechende Regelungen existieren, besteht hier aus Sicht des AK-TL kein Handlungsbedarf.</p>

<sup>24</sup> GO East and HPA have recognised the need to deliver incident management training and to increase the number of liaison officers and assistants as part of their reviews. Cabinet Office has identified workstreams to review the central government arrangement for responding to an emergency and for the provision and management of information in support of the central response. This will address issues that arose between Gold Command and central government.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p>following a major incident until the affected community has regained social normality. We believe responsibility should lie, in most foreseeable situations, with Communities and Local Government (or its successors, or in the case of Scotland and Wales, its devolved administration counterparts) supported as necessary by other central departments. In the event it is agreed that another minister should assume this role in a specific situation, the transfer of responsibility should be made clear. Emergency arrangements should take full account of the need to ensure recovery starts as soon as possible, including a smooth handover of lead ministerial responsibility where appropriate.</p>	<p>Sanierungsphase nach einem Störfall liegt, bis die betroffene Kommune die soziale Normalität wieder erlangt hat. Wir glauben, dass die Verantwortung in den meisten vorhersehbaren Fällen bei den Kommunen und Kommunalverwaltungen (oder ihren Amtsnachfolgern, oder im Falle von Schottland und Wales, bei den entsprechenden regionalen Verwaltungen dort, liegen und, soweit notwendig, von anderen zentralen Ressorts unterstützt werden soll. In den Fällen, in denen man sich darauf verständigt, dass in einer besonderen Situation ein anderer Minister / Beauftragter diese Funktionen übernehmen soll, soll die Übernahme der Verantwortung klar geregelt sein. Regelungen für den Notfall sollen dem Erfordernis, den frühest möglichen Beginn der Wiederherstellung zu gewährleisten, in vollem Umfang Rechnung tragen, einschließlich einer reibungslosen Übergabe der ministeriellen Federführung, wo dies angemessen ist.</p>	
	<p><b>Recommendation 28</b> Local authorities should ensure that recovery plans dovetail with off-site emergency response plans and the Regional Economic Strategy<sup>25</sup> (and devolved equivalents) to ensure that all relevant organisations are involved at an appropriately early stage.</p>	<p><b>Empfehlung 28</b> Die lokalen Behörden sollen sicherstellen, dass die Sanierungspläne zu den externen Notfallplänen und der regionalen Wirtschaftsstrategie (und den übertragenen Entsprechungen) um sicherzustellen, dass alle relevanten Organisationen in einem geeigneten frühen Stadium eingebunden werden.</p>	<p>siehe Empfehlung. 27.</p>

<sup>25</sup> The RDA would play a key role in driving economic development in the region, especially if a major incident had an economic impact across a number of local authority areas or across the whole region.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p><b>Recommendation 29</b> Communities and Local Government should review options for government support to communities affected by a disaster and produce practical recommendations without delay. The review should consider the merits and mechanisms for providing immediate, short-term financial assistance to affected communities, for instance through establishing special status, and how long the period of special treatment should last. The lead minister for recovery that we ask to be confirmed in Recommendation 27 should have responsibility for controlling special funding provided for recovery. Suitable indicators of social and economic well-being should be adopted to assist in the monitoring of the recovery. The equivalent administrations should be involved in the review to ensure that appropriate financial support arrangements are put in place in their areas.</p>	<p><b>Empfehlung 29</b> Gemeinden und Kommunalverwaltungen sollen ihre Möglichkeiten für eine Unterstützung der von einer Katastrophe betroffenen Gemeinden überprüfen und ohne Verzögerung durchführbare Empfehlungen erarbeiten. Diese Überprüfung soll die Vorzüge und die Mechanismen zur Bereitstellung sofortiger, kurzzeitiger Finanzhilfen für betroffene Gemeinden, zum Beispiel durch Festlegung eines Sonderstatus, betrachten und den Zeitraum, wie lange eine Sonderbehandlung dauern soll. Der für die Sanierung federführende Minister / Beauftragte, der gemäß Empfehlung 27 bestätigt werden soll, soll die Verantwortung für das Controlling der für die Wiederherstellung bereitgestellten Sonderfinanzmittel haben. Um die Überwachung der Wiederherstellung zu unterstützen sollen geeignete Indikatoren für das soziale und wirtschaftliche Wohlergehen angewendet werden. Die entsprechenden Verwaltungen sollen in die Überprüfung eingebunden werden, um sicherzustellen, dass in ihren Gebieten angemessene Regelungen für die finanzielle Unterstützung getroffen werden.</p>	<p>siehe Empfehlung 27.</p>
	<p><b>Recommendation 30</b> Central government should give urgent consideration to support to assist in the recovery of the area around Buncefield, including to both help restore business confidence and attract new workers and new employment. The aim would be to apply to the Buncefield area the principles of our recommendations right away.</p>	<p><b>Empfehlung 30</b> Die Zentralregierung soll für die Sanierung der Umgebung von Buncefield dringend Unterstützung gewähren, um auch das Vertrauen der Wirtschaft wieder herzustellen und neue Arbeitsplätze und Arbeitnehmer in die Region anzuziehen. Ziel ist es unsere Empfehlungen schleunigst im</p>	<p>siehe Empfehlung 27.</p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	The Secretary of State for Communities and Local Government should see this consideration takes place.	Gebiet von Buncefield umzusetzen. Der „Secretary of State for Communities and Local Government“ (der für Gemeinden und Gemeindeverwaltungen zuständige Minister) soll sehen, dass dieser Hinweis befolgt wird.	
	<b>Recommendation 31</b> The Health Protection Agency and equivalent health bodies (HPS, NPHS and DHSSPS (Department of Health, Social Services and Public Safety, Northern Ireland)) should agree a framework for continued co-ordination of health impact assessment and response after the acute incident response phase stands down.	<b>Empfehlung 31</b> Die „Health Protection Agency“ und andere entsprechende Einrichtungen des Gesundheitsschutzes (HPS, NPHS and DHSSPS (Department of Health, Social Services and Public Safety, Northern Ireland)) sollen die Rahmenbedingungen für eine kontinuierliche Koordination zur Einschätzung der Auswirkungen auf die Gesundheit nach der akuten Gefahrenabwehrphase vereinbaren	<b>Die KAS wird eine Empfehlung an den BMI richten, dem es überlassen bleibt, in wie weit er seinerseits das BfR und die Landesgesundheitsbehörden einschaltet.</b>
	<b>Recovery of the environment</b> <b>Recommendation 32</b> The Environment Agency (in consultation with SEPA and the Northern Ireland Environment and Heritage Service) should complete, as quickly as possible, its review of methodologies for assessing the potential harm to the environment arising out of credible major incidents at COMAH sites, and from the emergency response scenarios attaching to them. The objective is to improve information provided to aid planners and emergency responders. The work should align with the arrangements introduced for the Scientific and Technical Advice Cell (STAC).	<b>Sanierung der Umwelt</b> <b>Empfehlung 32</b> Die „Environment Agency“ (Umweltbehörde) (in Abstimmung mit SEPA (Scottish Environment Protection Agency) und des „Northern Ireland Environment and Heritage Service“ (Umwelt- und Naturschutzbehörde von Nordirland)) sollen so schnell wie möglich ihre Überprüfung der Methodologien zur Bewertung potenzieller Umweltschäden, die sich aus großen anzunehmenden Unfällen in Betriebsbereichen nach Seveso-II-Richtlinie und den sich daran anschließenden Szenarien der Gefahrenabwehr ergeben können, abschließen. Ziel ist die den Einsatzplaner und -kräften zur Verfügung stehenden Informationen zu verbessern. Dies soll sich nach den vom Scientific and Technical Advice Cell (STAC).eingeführten Regeln ausrichten.	<b>Das Thema wird an das UBA verwiesen.</b>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<b>Investigation of the explosion mechanism</b>	<b>Untersuchung der Explosionsmechanismen</b>	
	<b>Recommendation 1</b> It is recommended that a joint industry project be initiated that will, in its first phase, have the objectives of completing the assessment started by the Group and, on the basis of this, of defining the requirements for further research. This research – experimental and theoretical – would then be completed in a second phase of the project. Guidance to industry and HSE should be a primary deliverable of the work.	<b>Empfehlung 1</b> Es wurde die Initiierung eines Gemeinschaftsprojektes der Industrie empfohlen, welches in seiner ersten Phase die Vervollständigung der von der Gruppe begonnenen Bewertung und, des auf dieser Grundlage definierten Bedarfs an weitere Untersuchungen, zum Ziel hatte. Diese – experimentellen und theoretischen – Untersuchungen würden dann in einer zweiten Phase des Projektes abgeschlossen. Leitlinien für Industrie und die HSE sollen primäres Ergebnis dieser Arbeiten sein.	Die Empfehlung wird aufgegriffen durch Kapitel 5 des Abschlussberichts des AK-TL. Die KAS wird die Ergebnisse des hier empfohlenen Projekts nach Vorliegen auswerten.
	<b>Recommendation 2</b> Governance of the project should be through a steering committee comprising stakeholders from industry and HSE, as regulator. The first phase of work would be conducted primarily by a technical committee, one member of which would act as project manager.	<b>Empfehlung 2</b> Das Projekt soll durch einen Lenkungsausschuss, dem auch die Akteure der Industrie und der HSE angehören, gesteuert werden. Die erste Phase würde primär von einem Technischen Ausschuss geleitet, wobei ein Mitglied als Projektleiter fungieren würde.	Bezieht sich auf dieses Projekt, kein Handlungsbedarf für AK-TL
	<b>Recommendation 3</b> The Group recommends that this project should be initiated as soon as possible, with the first phase to be completed in early 2008. The additional experimental and theoretical work should then be completed within the following 18–24 months. To facilitate the first phase of the project being completed to schedule, it is suggested that there should be a maximum of ten sponsors. Broader support may be required for the second phase of the work.	<b>Empfehlung 3</b> Die Gruppe empfiehlt, dieses Projekt so bald wie möglich zu initiieren, wobei die erste Phase Anfang 2008 abgeschlossen wurde. Die weiteren experimentellen und theoretischen Arbeiten sollen innerhalb der folgenden 18 bis 24 Monate fertiggestellt sein. Um den Abschluss der ersten Phase innerhalb der geplanten Zeit zu fördern, wurde empfohlen, die Zahl der Kostenträger auf maximal 10 zu begrenzen. Für die zweite Phase der Arbeiten ist möglicherweise eine breitere Unterstützung erforderlich.	Bezieht sich auf dieses Projekt, kein Handlungsbedarf für AK-TL

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<b>Land use planning and the control of societal risk around major hazard sites</b>	<b>Raumordnung / Flächennutzungsplanung und die Kontrolle gesellschaftlicher Risiken in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial.</b>	
	<p><i>Improving the organisation of the land use planning system around major hazard sites</i></p> <p><b>Recommendation 1</b> We recommend a cross-government and wide-ranging review of the land use planning system around major hazard sites in Britain. The review should include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the system for hazardous substances consents;</li> <li>• the system for determining planning applications around major hazards sites;</li> <li>• the relationship between planning applications around major hazard sites and development plans and planning;</li> <li>• the scope of hazardous installations to which the land use planning system should be applied; and</li> <li>• the integration of societal risk into the planning system around major hazard sites.</li> </ul> <p>The aim of the review should be to revise the</p>	<p><i>Verbesserung der Organisation zur Raumordnung / Flächennutzungsplanung in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial</i></p> <p><b>Empfehlung 1</b> Wir empfehlen eine ressortübergreifende und breitgefächerte Überprüfung der Systeme zur Raumordnung / Flächennutzungsplanung in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial in Großbritannien. Diese Überprüfung soll</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Genehmigungssystem für gefährliche Stoffe,</li> <li>• das System zur Entscheidung über Planungsanträge in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial,</li> <li>• den Umgang gefährlicher Anlagen, für die Systeme zur Raumordnung / Flächennutzungsplanung angewendet</li> </ul>	<p>Die Empfehlung ist grundsätzlich abgedeckt durch Kapitel 3.5 des Abschlussberichts des AK-TL. <b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll die eventuelle Umsetzung dieser Empfehlung prüfen.</b></p>

<sup>26</sup> In Recommendation 10 of our sixth report we call for a minister to be responsible, inter alia, for seeing that lessons learned from major accidents – and therefore our recommendations – are carried out.

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p>planning system around major hazard sites in Britain to produce a more consistent and transparent system across the non-nuclear, onshore major hazards sector. The system should be responsive to levels of risk presented at each site. It should ascribe responsibilities to dutyholders and the relevant authorities, including in the devolved administrations, in a proportionate and targeted manner. A minister should be responsible in each administration for seeing the review is carried out.<sup>26</sup> The review should be commenced without undue delay in order to implement its conclusions within a reasonable timeframe. Wherever feasible, work on revising the elements of the system should be undertaken simultaneously rather than sequentially.</p>	<p>werden sollen, und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Integration gesellschaftlicher Risiken in die Planungssysteme in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial einschließen.</li> </ul> <p>Ziel dieser Überprüfung ist die Überarbeitung der Planungssysteme für die Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial in Großbritannien, um ein einheitlicheres und transparenteres System für alle nichtnuklearen Sparten mit hohem Gefährdungspotenzial auf dem Festland zu entwickeln. Das System soll auf die von jedem Betriebsbereich dargestellten Risikostufen reagieren können. Es soll in angemessener und zielorientierter Weise den Beauftragten für Gesundheit und Sicherheit sowie den regionalen Behörden Verantwortlichkeiten zuschreiben. In jeder Behörde soll ein Bevollmächtigter für die Kontrolle verantwortlich sein, dass diese Überprüfung durchgeführt wurde.</p> <p>Diese Überprüfung soll unverzüglich begonnen werden, damit ihre Ergebnisse innerhalb eines angemessenen Zeitrahmens zur Anwendung kommen. Wo immer möglich, sollen die Arbeiten zur Überarbeitung der Elemente des Systems eher gleichzeitig als nacheinander ausgeführt werden.</p>	

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p><b>Recommendation 2</b> The review should take account of our approach to improving the control of major hazard risks at major hazard sites. Our approach integrates:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• integrity levels of the major hazard sites in relation to containment of dangerous substances and process safety;</li> <li>• mitigation against the effects of a major incident on off-site populations and installations;</li> <li>• preparedness for emergency response to limit the escalation of potential major incidents;</li> <li>• land use planning; and</li> <li>• the regulatory system for inspection and enforcement under COMAH and other relevant law.</li> </ul>	<p><b>Empfehlung 2</b> Die Überprüfung soll unserem Ansatz zur Verbesserung der Kontrolle Risiken großer Gefahren bei Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial Rechnung tragen. Unser Ansatz schließt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integritätsstufen für die Anlagen mit hohem Gefährdungspotenzial in Beziehung auf die Unschließung gefährlicher Substanzen und die Anlagensicherheit,</li> <li>• Verringerung der Auswirkungen großer Störfälle auf Menschen und Anlagen außerhalb des Betriebsbereichs,</li> <li>• Bereitschaft für die Gefahrenabwehr zur Begrenzung der Eskalation eines möglichen großen Unfalls,</li> <li>• Raumordnung / Flächennutzungsplanung und</li> <li>• das Regulierungssystem für Prüfungen und Vollzug unter COMAH und anderer relevanter Vorschriften</li> </ul> <p>mit ein.</p>	<p><b>Siehe Empfehlung 1</b></p>
	<p><b>Economic considerations</b>  <b>Recommendation 3</b> We recommend that the economic case for a revised land use planning system around major hazard sites arising from the wide-ranging review should consider the full range of the costs and benefits of restricted development, including costs to the relevant industry sectors. local</p>	<p><b>Wirtschaftliche Überlegungen</b>  <b>Empfehlung 3</b> Wir empfehlen, dass die wirtschaftliche Prüfung für ein überarbeitetes Raumordnungs- / Flächennutzungsplanungssystem in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial, die sich aus der weitreichenden Überprüfung ergeben, den</p>	<p><b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll die eventuelle Umsetzung dieser Empfehlung prüfen.</b></p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	businesses and regional economies, and the use of land for housing and public amenity. <sup>27</sup> This should be undertaken as part of the wide-ranging review called for in Recommendation 1.	gesamten Bereich an Kosten und Vorteilen der Begrenzung von Vorhaben mit betrachten soll, einschließlich der Kosten für die entsprechenden Industriebranchen, das lokale Gewerbe und die regionale Wirtschaft sowie der Nutzen für Bauland und die öffentliche Lage, Dies soll als Teil der in Empfehlung 1 angesprochenen weitreichenden Überprüfung erfolgen.	
	<b>Recommendation 4</b> We recommend that the use of market-based mechanisms identified in HSE's recently published economics working paper, <sup>(ref 30)</sup> are considered further to assess their potential application within the revised land use planning system around major hazard sites. We would expect HSE to co-ordinate this work with the wider economics community having an interest in the planning system.	<b>Empfehlung 4</b> Wir empfehlen, dass der Nutzen marktwirtschaftlicher Mechanismen, welche in dem vor kurzem von der HSE veröffentlichten Wirtschafts-Arbeitspapier aufgezeigt sind, weiter betrachtet wird, um deren Anwendungspotenzial innerhalb des überarbeiteten Systems für Raumordnung / Flächennutzungsplanung in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefährdungspotenzial einzuschätzen. Wir würden erwarten, dass die HSE diese Arbeiten mit der weiteren Wirtschaft, die ein Interesse an diesem Planungssystem haben, koordiniert.	<b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll die eventuelle Umsetzung dieser Empfehlung prüfen.</b>
	<b>Public understanding</b> <b>Recommendation 5</b> We recommend that the workings of the revised land use planning system around major hazard sites are described in guidance in a form accessible to the general public. The guidance should have ownership of all the key government stakeholders, including the devolved	<b>Verständnis der Öffentlichkeit</b> <b>Empfehlung 5</b> Wir empfehlen, das die Arbeiten eines überarbeiteten Systems für Raumordnung / Flächennutzungsplanung in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefährdungspotenzial in einem in einer für die allgemeine Öffentlichkeit verständlichern Form	<b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll die eventuelle Umsetzung dieser Empfehlung prüfen.</b>

<sup>27</sup> See the Board's response to the regulatory impact assessment accompanying CD211, available on the Buncefield website [www.buncefieldinvestigation.co.uk](http://www.buncefieldinvestigation.co.uk)

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	administrations.	verfassten Leitfaden beschrieben werden. Für den Leitfaden sollen alle wesentlichen Akteure der Regierung, einschließlich der regionalen Verwaltungen, die Verantwortung tragen.	
	<b>Risk assessment and other technical issues Recommendation 6</b> We recommend HSE adopts a policy for the consistent application of formal risk assessment of land use planning applications around major hazard sites that is responsive to levels of risk at particular sites.	<b>Risikobewertung und andere technische Sachverhalte Empfehlung 6</b> Wir empfehlen, dass die HSE eine Politik der einheitlichen Anwendung bei formalen Risikobewertungen für Vorhaben der Raumordnung- / Flächennutzungsplanung in der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial betreibt, die auf die Risikostufen besonderer Betriebsbereiche eingeht.	<b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll diese Empfehlung bei der Überarbeitung des Leitfadens SFK/TAA-GS-1<sup>28</sup>, der AK-PB der KAS bei seiner Arbeit, berücksichtigen.</b>
	<b>Recommendation 7</b> Priority should be given to improving source terms and frequency data relevant to QRA at major hazard sites. This should include: <ul style="list-style-type: none"> <li>• improvements in defining major hazard scenarios at flammable storage sites called for in Recommendation 1 of our sixth report;(ref 16)</li> <li>• improving recording and sharing of incident data and improvements to investigation of root causes of incidents and near misses called for in Recommendations 23–25 of our fifth report;(ref 13) and</li> <li>• integrating the outcomes of the explosion</li> </ul>	<b>Empfehlung 7</b> Der Verbesserung von für die QRA (Quantitative Risikoanalyse) bei Betriebsbereichen mit hohem Gefahrenpotenzial wesentlichen Quelltermen und häufig vorkommenden Daten soll Priorität eingeräumt werden. Dies soll <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Verbesserung bei der Definition von Störfallszenarien für Betriebsbereiche zur Lagerung brennbarer Stoffe, wie in Empfehlung 1 unseres 6. Berichts gefordert.</li> <li>• Verbesserung der Sammlung und Verteilung von Daten über Unfälle und</li> </ul>	<b>Dieses Thema wird an den AK-PB der KAS verwiesen.</b>

<sup>28</sup> **SFK/TAA-GS-1** - Leitfaden - Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG der SFK/TAA-Arbeitsgruppe "Überwachung der Ansiedlung"

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<p>mechanism project group set up in response to our seventh report.(ref 5)  We call on the COMAH operators and the Process Safety Leadership Group<sup>29</sup> to take the lead in delivering these outcomes, and the Competent Authority to give technical support.</p>	<p>Verbesserung der Untersuchung der Grundursachen von Unfällen und Beinaheunfällen, wie in den Empfehlungen 23 bis 25 unsers 5. Berichts gefordert, und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Einbeziehung der Ergebnisse der als Reaktion auf unseren 7. Bericht eingesetzten Explosions-Mechanismus Projektgruppe einschließen.</li> </ul> <p>Wie fordern die Betreiber von Betriebsbereichen nach Seveso-II-Richtlinie und die „Process Safety Leadership Group“ (Lenkungsgruppe Anlagensicherheit) auf, die Leitung zur Beibringung dieser Ergebnisse zu übernehmen und die zuständigen Behörden, technische Unterstützung zu gewähren.</p>	
	<p><b>Estimating consequences of an event</b>  <b>Recommendation 8</b> We recommend that HSE universally adopts individual risk of fatality as the criterion for expressing the consequence of events, in preference to the risk of receiving a dangerous dose or worse.</p>	<p><b>Abschätzung der Auswirkungen eines Ereignisses</b>  <b>Empfehlung 8</b> Wir empfehlen, dass die HSE allgemein Individualrisiken für den Todesfall als das Kriterium zum Ausdruck der Auswirkungen eines Ereignisses übernimmt, vorrangig vor dem Risiko eine gefährliche Kontamination oder Schlimmeres zu erhalten.</p>	<p><b>Dieses Thema wird an den AK-PB der KAS verwiesen.</b></p>

<sup>29</sup> The Process Safety Leadership Group was established in August 2007, replacing the Buncefield Standards Task Group

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p><b>Reliability of engineered systems</b>  <b>Recommendation 9</b> We recommend that the risk assessment methodology and criteria for land use planning purposes align with those for risk assessment under the COMAH regime. The methodology should take account of the reliability of the engineered systems designed to achieve improved standards of primary containment, as called for in Recommendation 1 of our fifth report. The methodology should also incorporate a realistic major incident scenario in the light of Buncefield (explosions, multi-tank fires) as called for in Recommendation 1 of our report making recommendations for emergency preparedness etc.(ref 16) Account should also be taken of the vulnerability of the surrounding population and any mitigatory measures that apply to people or buildings and other physical assets. The Competent Authority should see that these revisions are carried out to a satisfactory standard and that appropriate guidance is issued to ensure the necessary improvements to risk assessments are delivered in practice.</p>	<p><b>Zuverlässigkeit technischer Systeme</b>  <b>Empfehlung 9</b> Wie empfehlen, dass die Methodik zur Risikobewertung und Kriterien für Vorhaben der Raumordnung / Flächennutzungsplanung mit der zur Risikobewertung im Geltungsbereich von COMAH (Seveso-II-Richtlinie) abgeglichen wird. Die Methodik zur Risikobewertung soll der Zuverlässigkeit technischer Systeme, welche so ausgelegt sind, dass sie verbesserte Standards von primären Umschließungen, wie in Empfehlung 1 unseres 5. Berichts gefordert, erfüllen, Rechnung tragen. Die Methodik soll auch ein realistisches Störfallszenario angesichts von Buncefield (Explosion, Brände mehrerer Tanks), wie in Empfehlung 1 unseres Berichtes mit Empfehlungen zur Bereitschaft für Notfälle etc., gefordert. Auch der Gefährdung der Bevölkerung in der Umgebung und jegliches schadensmindernden Maßnahmen, welche die Bevölkerung oder Gebäude und andere physische Anlagen betreffen, soll Rechnung getragen werden. Die zuständigen Behörden sollen sicherstellen, dass diese Überarbeitungen nach einem zufriedenstellenden Standard ausgeführt werden and dass angemessene Leitlinien erlassen werden, um die notwendigen Verbesserungen für Risikobewertungen und erlassen und in der Praxis übernommen werden.</p>	<p><b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll diese Empfehlung bei der Überarbeitung des Leitfadens SFK/TAA-GS-1<sup>28</sup>, der AK-PB der KAS bei seiner Arbeit, berücksichtigen, ggf. kann dies aber auch Aufgabe eines KAS-Gremiums zur Erarbeitung von Leitlinien für die Entwicklung und Berücksichtigung von Szenarien bei der Erstellung von Sicherheitsberichten sein.</b></p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	[1]	[2]	[3]
	<b>Roles of the site operator and the Competent Authority</b>	<b>Aufgaben der Anlagenbetreiber und der zuständigen Behörden</b>	Die Empfehlung ist grundsätzlich abgedeckt durch Kapitel 3.2.2 und 3.2.3 des Abschlussberichts des AK-TL.
	<b>Recommendation 11</b> We recommend that the regulatory regime for major hazard sites should ensure proper assessment of safety integrity levels (SILs) through the development of appropriate standards and guidance for determining SILs. Application of the methodology should be clearly demonstrated in the COMAH safety report submitted to the Competent Authority for each applicable site. Existing safety reports will need to be reviewed to ensure this methodology is applied.	<b>Empfehlung 11</b> Wir empfehlen, dass die für Betriebsbereiche mit hohem Gefährdungspotenzial regelsetzenden Stellen durch die Entwicklung geeigneter Standards und Leitlinien für die Ermittlung der SIL-Klassen eine korrekte SIL-Einstufung sicherstellen sollen. Die Anwendung der Methodik soll in den Sicherheitsberichten nach Seveso-II-Richtlinie klar dargestellt und für jeden Betriebsbereich, wo sie angewendet wurde, der zuständigen Behörde übermittelt werden. Um sicherzustellen, dass diese Methodik angewandt wurde, sind vorhandene Sicherheitsberichte zu überprüfen.	Diese Empfehlung ist für den Explosionsschutz abgedeckt durch TRBS 2152 Teil 5 (Entwurf) <b>Der AK-TL schließt sich der Empfehlung, SIL in das Regelwerk aufzunehmen, nicht an.</b>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p><b>Consented quantities</b>  <b>Recommendation 12</b> We recommend that CLG and the relevant ministers in the devolved administrations, HSE and BERR consider reforms to the major hazardous substances consent system, with the aims of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• streamlining and simplifying the withdrawal of consents on sites that are 'dormant'; and</li> <li>• allowing the size and nature of the hazardous inventories to be varied to enable realistic risk assessment for off-site planning purposes, including for revised development plans.</li> </ul>	<p><b>Bewilligte Mengen</b>  <b>Empfehlung 12</b> Wir empfehlen, dass Gemeinden und Kommunalverwaltungen und die entsprechenden Beauftragen in den regionalen Verwaltungen, HSE und BERR sollen Verbesserungen des Systems zur Bewilligung von gefährlichen Stoffen erwägen, mit dem Ziel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Straffung und Vereinfachung der Rücknahme von Bewilligungen, bei vorübergehend stillgelegten Anlagen, und</li> <li>• der Berücksichtigung der Veränderungen von Größe und Art gefährlicher Bestände, um realistische Risikobewertungen für Planungsvorhaben außerhalb von Betriebsbereichen, einschließlich überarbeiteter Bebauungspläne, zu ermöglichen.</li> </ul>	<p>Unbeschadet der unterschiedlichen Rechtsvorschriften in UK wird festgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dies ist abgedeckt durch das BImSchG.</li> <li>• <b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll diesen Punkt bei der Überarbeitung des Leitfadens SFK/TAA-GS-1<sup>28</sup> berücksichtigen.</b></li> </ul>
	<p><b>Existing and new developments</b>  <b>Recommendation 13</b> In moving to a fully risk-based system, and as part of the review called for in Recommendation 1, there should be a wider perspective given to the management of new planning applications where off-site development already exists. Consideration should include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the parties who should come together to give relevant and necessary advice and expert support to the planning authority;</li> <li>• the size and nature of the existing population exposed to the risks on site;</li> <li>• the safety integrity levels and environmental</li> </ul>	<p><b>Vorhandene und neue Bauungen</b>  <b>Empfehlung 13</b> Auf dem Weg zu einem vollständig risikobasierten System und als Teil der in Empfehlung 1 geforderten Überprüfung, soll zu einer weiteren Perspektive für die Behandlung der Anträge neuer Planungen tendiert werden, wo schon eine Bebauung außerhalb von Betriebsbereichen existiert. Die Betrachtung soll</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Parteien, welche zusammenkommen müssen, um sich gegenseitig wesentliche und notwendige Hinweise und die</li> </ul>	<p><b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll die eventuelle Umsetzung dieser Empfehlung prüfen.</b></p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<p>protection measures on the site relevant to the nature and intensity of operations;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the mitigatory measures (ie means of reducing the consequences of a major incident) achievable for off-site buildings;</li> <li>• the emergency preparedness and response arrangements;</li> <li>• the needs of the regional economy as formally determined by the relevant authorities, and expressed in regional policies such as the Regional Spatial Strategy and Regional Economic Strategy;</li> <li>• the strategic economic/national interest issues if relevant; and</li> <li>• the further reductions that may be achieved in residual risk arising from the major hazard site.</li> </ul> <p>CLG, the Welsh Assembly Government, the Scottish Government and HSE should give consideration to this issue and produce the necessary guidance to see the revised approach is implemented effectively.</p>	<p>Unterstützung der Planungsbehörde durch Experten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Größe und Art der vorhandenen Bevölkerung, welche den vom Betriebsbereich ausgehenden Risiken ausgesetzt ist,</li> <li>• die für Art und Größe der Prozesse wesentlichen Sicherheitsanforderungsstufen und Umweltschutzmaßnahmen für den Betriebsbereich.</li> <li>• die ausführbaren Maßnahmen Verminderung der Auswirkungen eines großen Unfalls auf Gebäude außerhalb des Betriebsbereichs,</li> <li>• die Regelungen für Bereitschaft und Gefahrenabwehrmaßnahmen im Notfall,</li> <li>• die Erfordernisse der regionalen Wirtschaft, die ausdrücklich von den relevanten Behörden festgelegt und sich in den regionalen Politiken, wie der regionalen Raumplanungsstrategie und der regionalen Wirtschaftsstrategie, ausdrücken,</li> <li>• die Sachverhalte der Wirtschaftsstrategie und des nationalen Interesses, soweit relevant, und</li> <li>• die weitere Reduktion des von dem Betriebsbereich mit hohem Gefährdungspotenzial ausgehenden Restrisikos, die erreicht werden kann,</li> </ul> <p>einschließen. Gemeinden und lokale Verwaltungen, die</p>	

	MIIB Recommendation	Empfehlung des MIIB	Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland
	[1]	[2]	[3]
		walisische Regierung, die schottische Regierung und die HSE sollen diesem Sachverhalt Beachtung schenken und die notwendigen Leitlinien erarbeiten und dafür sorgen, dass die überarbeitete Vorgehensweise wirksam eingeführt wird.	
	<p><b>Technical issues relating to societal risk</b>  <b>Recommendation 14</b> We recommend that HSE should bring together key stakeholders and experts in the planning system (planning authorities, developers, operators, regulators, risk assessment specialists) with a view to reaching agreement as early as possible on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the way societal risk is measured and assessed;</li> <li>• the data sources required for assessment purposes;</li> <li>• the acceptability criteria for societal risk values around particular sites; and</li> <li>• a suitable weighting factor for more serious, less frequent events (scale aversion).</li> </ul>	<p><b>Technische Sachverhalte im Zusammenhang mit gesellschaftlichen Risiken</b>  <b>Empfehlung 14</b> Wir empfehlen dass die HSE die Hauptakteure und die Experten für Planungssysteme (Planungsbehörden, Bauträger, Betreiber, Überwachungsbehörden, Spezialisten für Risikobeurteilung) zusammenbringt, um sobald wie möglich eine Vereinbarung über</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Weg gesellschaftliche Risiken abzuschätzen und zu bewerten,</li> <li>• die zur Bewertung des Vorhabens benötigten Datenquellen,</li> <li>• die Akzeptanzkriterien für die Werte des gesellschaftlichen Risikos in der Umgebung besonderer Betriebsbereiche, und</li> <li>• einen geeigneten Wichtungsfaktor für schwerere, seltene Ereignisse (Abneigungsmaßstab)</li> </ul> <p>zu erreichen.</p>	<p><b>Der AK-PB der KAS soll diese Empfehlung bei seiner Arbeit berücksichtigen.</b></p>

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	<b>Recommendation 15</b> HSE should take necessary steps to amend the Pipeline Safety Regulations with the aim of extending land use and emergency planning controls (and other suitable regulatory protections if necessary) to major pipelines carrying gasoline (petrol).	<b>Empfehlung 15</b> Die HSE soll die notwendigen Schritte zur Verbesserung der Sicherheitsvorschriften für Pipelines unternehmen, mit dem Ziel einer erweiterten Kontrolle der Raumordnung / Flächennutzungsplanung und Notfallplanung (und anderer geeigneter ordnungspolitischen Schutzmaßnahmen) bei großen Kraftstoff-Pipelines.	<b>Zuständig ist der Ausschuss für Rohrfernleitungen (AfR). Dessen Arbeitsgruppe Raum- und Flächenplanung hat hierzu einen Bericht<sup>30</sup> erarbeitet, den der AfR verabschiedet hat.</b>
	<b>Public understanding</b> <b>Recommendation 16</b> We recommend that HSE should review, update and publish documentation on the process for handling land use planning risk assessments around major hazard sites by local authorities, and the main contributors to the decision-making process. The resulting publication should be capable of being understood by a lay audience.	<b>Verständnis der Öffentlichkeit</b> <b>Empfehlung 16</b> Wir empfehlen, dass die HSE die öffentliche Dokumentation über das Verfahren zum Umgang der Risikobewertung im Rahmen der Raumordnung / Flächennutzungsplanung bin der Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefährdungspotenzial durch die lokalen Behörden und die am Entscheidungsprozess hauptsächlich Mitwirkenden überprüfen, aktualisieren und veröffentlichen soll. Die sich ergebende Veröffentlichung soll geeignet sein, um auch von einer nicht fachkundigen Leserschaft verstanden zu werden.	<b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll die eventuelle Umsetzung dieser Empfehlung prüfen unter Beachtung der Erkenntnisse im Bericht KAS-5<sup>18</sup> „Risikokommunikation - Anforderungen nach Störfall-Verordnung, Praxis und Empfehlungen“.</b>
	<b>Local planning authority resources</b> <b>Recommendation 17</b> Local planning authorities and the administrations responsible for them should ensure the necessary expertise and other resources	<b>Ausstattung der lokalen Planungsbehörden</b> <b>Empfehlung 17</b> Lokale Planungsbehörden und ihre Verwaltungen sollen sicherstellen, dass die notwendigen Expertise und andere Ressourcen	Diese Empfehlung ist durch die von der KAS am 27.10.2008 verabschiedete Empfehlung „Frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Planungs- und Immissionsschutzbehörden in

<sup>30</sup> Abschlußbericht der Arbeitsgruppe „Raum- und Flächenplanung“ des AfR  
([http://www.bam.de/de/microsites/afr/afr\\_medien/afr09-022-abschlussbericht-agruf-7-2009.pdf](http://www.bam.de/de/microsites/afr/afr_medien/afr09-022-abschlussbericht-agruf-7-2009.pdf))

	<b>MIIB Recommendation</b>	<b>Empfehlung des MIIB</b>	<b>Anmerkung zur Berücksichtigung in Deutschland</b>
	<i>[1]</i>	<i>[2]</i>	<i>[3]</i>
	are available to implement the revised planning system around major hazard sites, as well as management systems to ensure maintenance of competencies, monitoring, audit and review of the planning systems in their authority.	zur Durchführung des überarbeiteten Planungssystems für die Umgebung von Betriebsbereichen mit hohem Gefährdungspotenzial genauso verfügbar sind, wie Managementsysteme zur Sicherstellung des Erhalts der Kompetenzen, Beobachtung, Revision und Prüfung des Planungssystems in ihrer Behörden.	der Bauleitplanung Beschluss der KAS am 27.10.2008“ abgedeckt.
	<b>Implementation and priorities Recommendation 18</b> The Competent Authority should agree a priority programme with site operators and planning authorities for assessing societal risk at sites of identified concern using the risk assessment methodologies developed in line with our recommendations. Account should also be taken whether the ALARP [as low as reasonably practicable] threshold has been raised due to considering previously unaccounted hazard scenarios.	<b>Umsetzung und Prioritäten Empfehlung 18</b> Die zuständige Behörde soll mit den Betreibern von Betriebsbereichen und den Planungsbehörden ein Prioritätsprogramm zur Bewertung gesellschaftlicher Risiken der erkannten Belange unter Nutzung der in Übereinstimmung mit unseren Empfehlungen entwickelten Bewertungsmethodik vereinbaren. Wenn der ALARP-Grenzwert sich infolge der Betrachtung vorher nicht berücksichtigter Unfallszenarien erhöht soll dem Rechnung getragen werden.	<b>Die AG-LUP des AS-Seveso der KAS soll die eventuelle Umsetzung dieser Empfehlung prüfen.</b>

## Anlage 5      **Zuständigkeiten für die externe Alarm- und Gefahrenabwehrplanung**

Die Störfall-Verordnung erwähnt externe Alarm- und Gefahrenabwehrpläne lediglich in Zusammenhang mit dem Übermitteln der erforderlichen Informationen durch den Betreiber (§ 10 Abs. 1, Nr.2) bzw. in Zusammenhang mit möglichen Auswirkungen auf das Hoheitsgebiet eines anderen Staates (§ 10 Abs. 2). Die Informationen über Sicherheitsmaßnahmen nach § 11 StörfallV sind mit den für den Katastrophenschutz und die allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Behörden abzustimmen.

Die Seveso-II-Richtlinie schreibt in Artikel 11 vor, dass Notfallpläne zu erstellen sind. Interne Notfallpläne sind durch den Betreiber zu erstellen, externe Notfallpläne sind von den zuständigen Behörden für Maßnahmen außerhalb des Betriebes zu erstellen. Die Mindestinhalte der Notfallpläne sind in Anhang VI der Richtlinie enthalten.

Gefahrenabwehr ist Aufgabe der Länder. Wie aus der nachstehenden Tabelle zu erkennen ist, gibt es keine einheitliche Regelung der Bundesländer bezüglich der Erstellung von externen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen. Die Zuständigkeiten variieren zwischen Gemeinden mit den Landkreisen zusammen und den Landkreisen allein. In Sachsen-Anhalt ist das Landesverwaltungsamt für die Planung zuständig. Es kann heraus gedeutet werden, dass Unterschiede im Verständnis über den Zweck der externen Planung existieren. Es gibt Länder, bei denen zu erkennen ist, dass auch objektbezogene Feuerwehreinsatzpläne mit in die Planung integriert sind, da die Gemeinden als Träger der öffentlichen Feuerwehren auch für die Erstellung mitverantwortlich sind. Dagegen gibt es Länder, die ausschließlich Katastrophenschutzpläne erstellen, die dann nur im Katastrophenfall zur Anwendung kämen. In solchen Fällen ist es nicht eindeutig, wie die externe Alarm- und Gefahrenabwehrplanung unterhalb der Katastrophenschwelle formal durchgeführt wird, obwohl nach den jeweiligen brandschutz- oder feuerwehrrechtlichen Bestimmungen der Länder entsprechende Planungen vorhanden sein könnten.

**Tabelle 1      Regelungen der externe Alarm- und Gefahrenabwehrplanung in die Bundesländer**

Baden-Württemberg	<b>Landeskatastrophenschutzgesetz, vom 22. November 1999</b> <b>§ 4 Katastrophenschutzbehörden</b> (1) Untere Katastrophenschutzbehörden sind die Landratsämter und die Bürgermeisterämter der Stadtkreise als untere Verwaltungsbehörden. (2) Höhere Katastrophenschutzbehörden sind die Regierungspräsidien. (3) Oberste Katastrophenschutzbehörde ist das Innenministerium.
-------------------	--

	<p><b>3. Abschnitt</b></p> <p><b>Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b></p> <p><b>§ 8a</b></p> <p>(1) Die untere Katastrophenschutzbehörde sowie in Landkreisen zusätzlich auch die Ortpolizeibehörde haben Alarm- und Einsatzpläne (§ 2 Abs. 1 Nr.3, § 5 Abs. 2 Nr. 2) als externe Notfallpläne unter Beteiligung des Betreibers und unter Berücksichtigung des internen Notfallplans für alle Betriebe zu erstellen, für die gemäß Artikel 9 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10 S. 13) vom Betreiber ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist. Die untere Katastrophenschutzbehörde kann auf Grund der Informationen in dem Sicherheitsbericht entscheiden, dass sich die Erstellung externer Notfallpläne erübrigt; die Entscheidung ist zu begründen.</p>
Bayern	<p><b>Bayerisches Katastrophenschutzgesetz, vom 24. Juli 1996</b></p> <p><b>Art. 3a Externe Notfallpläne</b></p> <p>(1) Die Kreisverwaltungsbehörde hat Alarm- und Einsatzpläne (Art. 3 Abs. 1 Nr. 1) als externe Notfallpläne für solche Betriebe zu erstellen, für die gemäß Art. 9 in Verbindung mit Art. 2 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2 und Satz 2 sowie Art. 4 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10/13 ff.) vom Betreiber ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist. Der Betreiber hat der Kreisverwaltungsbehörde den Sicherheitsbericht, die internen Notfallpläne sowie weitere für die Erstellung externer Notfallpläne erforderliche Informationen vor Inbetriebnahme zur Verfügung zu stellen. Die Kreisverwaltungsbehörde kann auf Grund der Informationen in dem Sicherheitsbericht entscheiden, dass sich die Erstellung eines externen Notfallplans erübrigt; die Entscheidung ist zu begründen.</p>
Berlin	<p><b>Berliner Katastrophenschutzgesetz, Vom 11. Februar 1999</b></p> <p><b>§ 3 Katastrophenschutzbehörden</b></p> <p>Katastrophenschutzbehörden sind die Ordnungsbehörden, die nachgeordneten Ordnungsbehörden und die Sonderbehörden, die für Ordnungsaufgaben zuständig sind, sowie die Polizei.</p> <p><b>§ 5 Externe Notfallpläne</b></p> <p>(1) Die zuständigen Katastrophenschutzbehörden haben externe Notfallpläne für Maßnahmen außerhalb solcher Betriebe zu erstellen, für die der Betreiber gemäß Artikel 2 Abs. 1 Satz 1, Artikel 4 und 9 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10/13 ff.) einen Sicherheitsbericht zu erstellen hat. Sie sind mit internen</p>

	<p>Notfallplänen der Betreiber abzustimmen. Die Katastrophenschutzbehörden können auf Grund der Sicherheitsberichte entscheiden, dass es der Erstellung eines externen Notfallplans nicht bedarf; die Entscheidung ist zu begründen.</p>
<p>Brandenburg</p>	<p><b>Brandenburgisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz, Vom 24. Mai 2004</b></p> <p><b>§ 2 Aufgabenträger</b></p> <p>(1) Aufgabenträger sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die amtsfreien Gemeinden, die Ämter und die kreisfreien Städte für den örtlichen Brandschutz und die örtliche Hilfeleistung,</li> <li>• die Landkreise für den überörtlichen Brandschutz und die überörtliche Hilfeleistung,</li> <li>• die Landkreise und die kreisfreien Städte für den Katastrophenschutz und</li> <li>• das Land für die zentralen Aufgaben des Brandschutzes, der Hilfeleistung und des Katastrophenschutzes.</li> </ul> <p>(2) Die Aufgaben nach diesem Gesetz werden von den amtsfreien Gemeinden, den Ämtern, den kreisfreien Städten und den Landkreisen als Pflichtaufgaben zur Erfüllung nach Weisung und als Sonderordnungsbehörden wahrgenommen. Die Aufgaben des Katastrophenschutzes werden von den kreisfreien Städten und den Landkreisen als untere Katastrophenschutzbehörden wahrgenommen; das für Katastrophenschutz zuständige Ministerium ist oberste Katastrophenschutzbehörde.</p> <p>(3) Die amtsfreien Gemeinden, die Ämter, die kreisfreien Städte, die Landkreise, die Behörden und Einrichtungen des Landes sowie die Landesbetriebe und die der Aufsicht des Landes unterstehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts sind verpflichtet, auf Anforderung der Aufgabenträger nach Absatz 1 bei der Abwehr von Gefahren nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 mitzuwirken.</p> <p>§ 40 Externe Notfallpläne</p> <p>(1) Soweit für Betriebsbereiche im Sinne von § 3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Betriebsbereich) ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist, hat die untere Katastrophenschutzbehörde einen externen Notfallplan zu erstellen, ...</p> <p>(6) Die für Immissionsschutz zuständige Behörde kann aufgrund der Informationen in dem Sicherheitsbericht entscheiden, dass sich die Erstellung eines externen Notfallplanes durch die untere Katastrophenschutzbehörde erübrigt. Die Entscheidung ist zu begründen.</p> <p>(7) Kann ein schwerer Unfall in einem Betriebsbereich grenzüberschreitende Auswirkungen haben, ist die untere Katastrophenschutzbehörde den von dem Nachbarstaat benannten Behörden gegenüber zu angemessener</p>

	Zusammenarbeit verpflichtet. ...
Bremen	<p><b>Bremischen Hilfeleistungsgesetzes, vom 19. März 2009</b></p> <p><b>§ 3 Katastrophenschutzbehörden und deren Zuständigkeiten</b></p> <p>(1) Zuständig für den Katastrophenschutz im Lande Bremen ist der Senator für Inneres (Landeskatastrophenschutzbehörde). Die fachliche Zuständigkeit anderer Landesbehörden bleibt unberührt.</p> <p>(2) Die Landeskatastrophenschutzbehörde koordiniert den Katastrophenschutz auf Landesebene. Sie führt die Aufsicht über die Gemeinden (Ortskatastrophenschutzbehörden).</p> <p>(3) <b>Zuständig für die Durchführung des Katastrophenschutzes in den Gemeinden (Ortskatastrophenschutzbehörden)</b> sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Stadtgemeinde Bremen mit Ausnahme des stadtbremischen Überseehafengebietes in Bremerhaven der Senator für Inneres,</li> <li>• in der Stadtgemeinde Bremerhaven einschließlich des stadtbremischen Überseehafengebietes in Bremerhaven der Oberbürgermeister.</li> </ul> <p>(4) Soweit nichts anderes bestimmt ist, sind die die Ortskatastrophenschutzbehörden für Durchführung des Gesetzes zuständig.</p> <p><b>§ 47 Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b></p> <p>(1) Die <b>Ortskatastrophenschutzbehörden</b> haben externe Notfallpläne unter Beteiligung des Betreibers und unter Berücksichtigung des internen Notfallplans für alle Betriebe zu erstellen, für die nach Artikel 9 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10 S. 13) vom Betreiber ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist. Die Ortskatastrophenschutzbehörden können im Einvernehmen mit den für die Durchführung der Störfall-Verordnung zuständigen Behörden aufgrund der Informationen in dem Sicherheitsbericht entscheiden, dass sich die Erstellung externer Notfallpläne erübrigt; die Entscheidung ist zu begründen.</p>
Hamburg	<p><b>Hamburgisches Katastrophenschutzgesetz, vom 16. Januar 1978</b></p> <p><b>§ 2 Aufgabenträger</b></p> <p>Der <b>Katastrophenschutz ist Aufgabe der Freien und Hansestadt Hamburg.</b></p> <p><b>§ 13a Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b></p> <p>(1) Für Betriebe, für die gemäß Artikel 2 Absatz 1 Satz 1 zweiter Halbsatz und Artikel 9 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 1997 Nummer L 10 Seite 13) von den Betreibern ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist, haben die</p>

	<p><b>Katastrophenschutzbehörden</b> unter Beteiligung des Betreibers und unter Berücksichtigung des betrieblichen Alarm- und Gefahrenplans (interner Notfallplan) einen externen Notfallplan zu erstellen. Die Katastrophenschutzbehörden können aufgrund der Informationen in dem Sicherheitsbericht entscheiden, dass sich die Erstellung eines externen Notfallplans erübrigt; die Entscheidung ist zu begründen.</p>
Hessen	<p><b>Hessisches Gesetz über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz, vom 17. Dezember 1998</b></p> <p><b>§ 1 Zweck und Anwendungsbereich</b></p> <p>(1) Zweck dieses Gesetzes ist die Gewährleistung vorbeugender und abwehrender Maßnahmen gegen Brände und Brandgefahren (Brandschutz) und gegen andere Gefahren (Allgemeine Hilfe), die Vorbereitung der Abwehr und die Abwehr von Katastrophen (Katastrophenschutz).</p> <p>(2) Dieses Gesetz gilt nicht, soweit vorbeugende und abwehrende Maßnahmen nach Abs. 1 auf Grund anderer Rechtsvorschriften gewährleistet sind.</p> <p>(3) Der Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und der Katastrophenschutz sollen den Selbstschutz der Bevölkerung durch im öffentlichen Interesse gebotene behördliche Maßnahmen ergänzen.</p> <p><b>§ 2 Aufgabenträger</b></p> <p>(1) Aufgabenträger sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Gemeinden für den Brandschutz und die Allgemeine Hilfe,</li> <li>• die Landkreise für den überörtlichen Brandschutz und die überörtliche Allgemeine Hilfe,</li> <li>• das Land für die zentralen Aufgaben des Brandschutzes und der Allgemeinen Hilfe,</li> <li>• das Land, die Landkreise und die kreisfreien Städte für den Katastrophenschutz.</li> </ul> <p>(2) Die Gemeinden und Landkreise erfüllen ihre Aufgaben nach Abs. 1 Nr. 1 und 2 als Selbstverwaltungsangelegenheiten.</p> <p>(3) Alle Dienststellen, Einheiten und Einrichtungen sowie deren Träger haben bei der Gefahrenabwehr zusammenzuarbeiten. Insbesondere haben sie sich unverzüglich gegenseitig über Vorgänge zu unterrichten, deren Kenntnis für die Aufgabenerfüllung der anderen Dienststellen, Einheiten und Einrichtungen bedeutsam erscheint.</p> <p><b>§ 48 Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b></p> <p>(1) Für Betriebsbereiche im Sinne der Störfallverordnung, für die</p>

	<p>ein Sicherheitsbericht im Sinne der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen zu erstellen ist, hat <b>die für die Gefahrabwehrplanung zuständige Behörde</b> einen externen Notfallplan zu erstellen, ...</p>
<p>Mecklenburg-Vorpommern</p>	<p><b>Landeskatastrophenschutzgesetz, vom 24. Oktober 2001</b></p> <p><b>§ 3 Katastrophenschutzbehörden</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Katastrophenschutzbehörden sind das Innenministerium als Landesordnungsbehörde (oberste Katastrophenschutzbehörde),</li> <li>2. das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern (obere Katastrophenschutzbehörde),</li> <li>3. <b>die Landräte der Landkreise und die Oberbürgermeister der kreisfreien Städte als Kreisordnungsbehörden (untere Katastrophenschutzbehörden).</b></li> </ol> <p><b>§ 13 Externe Notfallpläne</b></p> <p>(1) Für Betriebe, die der Pflicht zur Erstellung eines Sicherheitsberichtes nach § 1 Abs. 1 Satz 2 der Verordnung zur Umsetzung EG-rechtlicher Vorschriften betreffend die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen vom 26. April 2000 (BGBl. I S. 603) unterliegen, hat die <b>untere Katastrophenschutzbehörde</b> unter Beteiligung des Betreibers und unter Berücksichtigung des betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplanes (interner Notfallplan) einen externen Notfallplan zu erstellen, um</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schadensfälle einzudämmen und unter Kontrolle zubringen, sodass die Folgen möglichst gering gehalten und Schäden für Mensch, Umwelt und Sachen begrenzt werden können,</li> <li>2. Maßnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt vor den Folgen schwerer Unfälle durchzuführen,</li> <li>3. notwendige Informationen an die Öffentlichkeit sowie betroffene Behörden oder Dienststellen in dem betreffenden Gebiet weiterzugeben,</li> <li>4. Aufräumarbeiten und Maßnahmen zur Wiederherstellung der Umwelt nach einem schweren Unfall einzuleiten,</li> </ol> <p>Der externe Notfallplan ist mit der <b>örtlichen Ordnungsbehörde unter Beteiligung der örtlich zuständigen Polizeidirektion</b> abzustimmen.</p>

Niedersachsen	<p><b>Niedersächsischen Katastrophenschutzgesetzes, vom 14. Februar 2002</b></p> <p><b>§ 2 Katastrophenschutzbehörden</b></p> <p>(1) Der Katastrophenschutz obliegt als Aufgabe des übertragenen Wirkungskreises den Landkreisen und kreisfreien Städten (Katastrophenschutzbehörden).</p> <p>(2) Das Innenministerium wird ermächtigt, durch Verordnung zu bestimmen, dass mehrere Landkreise und kreisfreie Städte die Aufgabe des Katastrophenschutzes gemeinsam wahrnehmen. Es bestimmt in der Verordnung auch, wer in diesem Fall Katastrophenschutzbehörde im Sinne dieses Gesetzes ist. Das Innenministerium darf ferner durch Verordnung bestimmen, dass die Aufgabe des Katastrophenschutzes von einzelnen kreisangehörigen Gemeinden wahrgenommen wird.</p> <p><b>§ 10 a Externe Notfallpläne</b></p> <p>(1) Die Katastrophenschutzbehörde hat für Betriebe im Sinne des Artikels 2 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10 S. 13) in der jeweils geltenden Fassung Notfallpläne zur Durchführung von Katastrophenschutzmaßnahmen außerhalb dieser Betriebe zu erstellen (externe Notfallpläne). Der Betreiber eines solchen Betriebes hat der Katastrophenschutzbehörde den Sicherheitsbericht nach Artikel 9 der Richtlinie, den internen Notfallplan nach Artikel 11 der Richtlinie und die weiteren für die Erstellung des externen Notfallplans erforderlichen Informationen vor Inbetriebnahme zu übermitteln. Die Katastrophenschutzbehörde kann auf der Grundlage des Sicherheitsberichts im Benehmen mit der für die Genehmigung der Anlage zuständigen Behörde auf die Erstellung eines externen Notfallplans verzichten; die Entscheidung ist mit Begründung aktenkundig zu machen. Die Katastrophenschutzbehörde gibt den anderen allgemeinen Verwaltungsbehörden im Sinne des § 96 Abs. 1 des Niedersächsischen Gefahrenabwehrgesetzes die externen Notfallpläne für die Betriebe zur Kenntnis, die in ihrem Bezirk liegen.</p>
Nordrhein-Westfalen	<p><b>Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleistung, vom 10. Februar 1998</b></p> <p><b>§ 1 Aufgaben der Gemeinden und Kreise</b></p> <p>(1) Die Gemeinden unterhalten den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehren, um Schadenfeuer zu bekämpfen sowie bei Unglücksfällen und bei solchen öffentlichen Notständen Hilfe zu leisten, die durch Naturereignisse, Explosionen oder ähnliche Vorkommnisse verursacht werden.</p> <p>(2) Die Gemeinden treffen Maßnahmen zur Verhütung von Bränden. Sie stellen eine den örtlichen Verhältnissen angemessene Löschwasserversorgung sicher. Stellt die Bauaufsichtsbehörde auf der Grundlage einer Stellungnahme der zuständigen</p>

	<p>Brandschutzdienststelle fest, dass im Einzelfall wegen einer erhöhten Brandlast oder Brandgefährdung eine besondere Löschwasserversorgung erforderlich ist, hat hierfür der Eigentümer, Besitzer oder sonstige Nutzungsberechtigte Sorge zu tragen.</p> <p>(3) Die Kreise leiten und koordinieren den Einsatz bei Ereignissen im Sinne des Absatzes 1, in denen Leben oder Gesundheit zahlreicher Menschen oder erhebliche Sachwerte gefährdet sind und in denen aufgrund eines erheblichen Koordinierungsbedarfs eine rückwärtige Unterstützung der Einsatzleitung erforderlich ist, die von einer kreisangehörigen Gemeinde nicht geleistet werden kann (Großschadensereignisse). Vergleichbare Ereignisse in kreisfreien Städten gelten ebenfalls als Großschadensereignisse. (s. RdErl.)</p> <p>(4) Kreisfreie Städte und Kreise unterhalten Leitstellen sowie Einrichtungen zur Leitung und Koordinierung der Bekämpfung von Großschadensereignissen.</p> <p>(5) Die Kreise unterhalten Einrichtungen für den Feuerschutz und die Hilfeleistung, soweit ein überörtlicher Bedarf besteht.</p> <p>(6) ...</p> <p>(7) ...</p> <p><b>§ 24a Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b></p> <p>(1) Für alle unter Artikel 9 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10 S. 13) fallenden Betriebe, für die ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist, hat die für <b>die Gefahrenabwehrplanung zuständige Behörde</b> einen externen Notfallplan (Sonderschutzplan) unter Beteiligung des Betreibers und unter Berücksichtigung des internen Notfallplans (betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan) zu erstellen, ...</p>
Rheinland-Pfalz	<p><b>Landesgesetz über den Brandschutz, die allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz, Vom 2. November 1981 zuletzt geändert 17.6.2008</b></p> <p><b>§ 2 Aufgabenträger</b></p> <p>(1) Aufgabenträger sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>die Gemeinden für den Brandschutz und die allgemeine Hilfe,</b></li> <li>2. <b>die Landkreise für den überörtlichen Brandschutz und die überörtliche allgemeine Hilfe,</b></li> <li>3. <b>die Landkreise und kreisfreien Städte für den Katastrophenschutz und</b></li> <li>4. das Land für die zentralen Aufgaben des Brandschutzes, der allgemeinen Hilfe und des Katastrophenschutzes</li> </ol>

	<p>sowie für die Aufgaben des vorbeugenden Gefahrenschutzes nach diesem Gesetz.</p> <p><b>§ 5a Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b></p> <p>(1) Die <b>Aufgabenträger nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 bis 3</b> haben Alarm- und Einsatzpläne als externe Notfallpläne für solche Betriebe zu erstellen, für die gemäß Artikel 9 in Verbindung mit Artikel 2 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2 und Satz 2 sowie Artikel 4 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10 S. 13) vom Betreiber ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist. Der Betreiber hat der Kreisverwaltung, in kreisfreien Städten der Stadtverwaltung, den Sicherheitsbericht, die internen Notfallpläne sowie weitere für die Erstellung externer Notfallpläne erforderliche Informationen vor Inbetriebnahme zur Verfügung zu stellen. Bei am 30. Dezember 2000 bestehenden Betrieben im Sinne des Satzes 1, die bisher nicht unter die Richtlinie 82/501/EWG des Rates vom 24. Juni 1982 über die Gefahren schwerer Unfälle bei bestimmten Industrietätigkeiten (ABl. EG Nr. L 230 S. 1), aufgehoben durch Artikel 23 der Richtlinie 96/82/EG, fallen, hat der Betreiber die Informationen nach Satz 2 bis zum 3. Februar 2002, bei am 30. Dezember 2000 sonstigen bestehenden Betrieben im Sinne des Satzes 1 bis zum 3. Februar 2001 zur Verfügung zu stellen. Die kreisfreien Städte und die Landkreise, letztere im Einvernehmen mit den betroffenen kreisangehörigen Gemeinden, können aufgrund der Informationen in dem Sicherheitsbericht entscheiden, dass sich die Erstellung eines externen Notfallplans erübrigt; die Entscheidung ist zu begründen.</p>
Saarland	<p><b>Gesetz über den Brandschutz, die Technische Hilfe und den Katastrophenschutz im Saarland, vom 29. November 2006</b></p> <p><b>§ 17 Katastrophenschutzbehörden</b></p> <p>(1) Oberste Katastrophenschutzbehörde ist das Ministerium für Inneres, Familie, Frauen und Sport.</p> <p>(2) <b>Untere Katastrophenschutzbehörden</b> sind die Landkreise und im Regionalverband Saarbrücken die Landeshauptstadt Saarbrücken.</p> <p><b>§ 34 Erstellung und Inhalt externer Notfallpläne</b></p> <p>(1) Soweit für Betriebsbereiche im Sinne des § 3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I. S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2005 (BGBl. I. S. 1865), in der jeweils geltenden Fassung und des § 2 Abs. 2 des Gesetzes zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen vom 4. April 2001 (Amtsbl. S. 1031), geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 5. Februar 2003 (Amtsbl. S. 490), in der jeweils geltenden Fassung ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist, hat die <b>untere Katastrophenschutzbehörde</b> einen externen Notfallplan unter</p>

	<p>Beteiligung des Betreibers oder der Betreiberin und unter Berücksichtigung des internen Notfallplans (betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplans) zu erstellen,</p>
Sachsen	<p><b>Sächsisches Gesetz über den Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz, vom 24. Juni 2004</b></p> <p><b>§ 3 Aufgabenträger und Aufgaben</b>  Aufgabenträger</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sind die Gemeinden für den örtlichen Brandschutz,</li> <li>2. sind die Landkreise für den überörtlichen Brandschutz,</li> <li>3. sind die Rettungszweckverbände und die Landkreise und Kreisfreien Städte, die sich nicht zu einem Rettungszweckverband zusammengeschlossen haben, für den bodengebundenen Rettungsdienst, sind die Landkreise und Kreisfreien Städte für den Katastrophenschutz,</li> <li>4. ist der Freistaat Sachsen für die zentralen Aufgaben des Brandschutzes, des Katastrophenschutzes und des bodengebundenen Rettungsdienstes,</li> <li>5. ist der Freistaat Sachsen für den Luftrettungsdienst.</li> </ol> <p><b>§ 4 Behördenaufbau</b>  (1) Brandschutz-, Rettungsdienst- und Katastrophenschutzbehörden sind</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. das Staatsministerium des Innern als oberste Brandschutz-, Rettungsdienst- und Katastrophenschutzbehörde,</li> <li>2. die Landesdirektionen als obere Brandschutz-, Rettungsdienst- und Katastrophenschutzbehörden,</li> <li>3. die Landkreise und Kreisfreien Städte als untere Brandschutz-, Rettungsdienst- und Katastrophenschutzbehörden.</li> </ol> <p><b>§ 43 Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b>  (1) Soweit für Betriebsbereiche im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist, hat die untere Brandschutz-, Rettungsdienst- und Katastrophenschutzbehörde einen externen Notfallplan unter Beteiligung des Betreibers und unter Berücksichtigung seines internen Alarm- und Gefahrenabwehrplanes zu erstellen.</p>
Sachsen-Anhalt	<p><b>Verordnung zur Aufstellung externer Alarm- und Gefahrenabwehrpläne (AlGefPI-VO), vom 4. Oktober 2001</b></p> <p><b>§ 1</b>  (1) Für Betriebsbereiche oder Anlagen, die in den Anwendungsbereich des § 1 Abs. 3 des Gesetzes zur Beherrschung der</p>

	<p>Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen oder des § 1 Abs. 1 Satz 2, Abs. 3 Nr. 2 der Störfall-Verordnung vom 26. April 2000 (BGBl. I S. 603) fallen, haben die <b>zuständigen Behörden</b> externe Alarm- und Gefahrenabwehrpläne aufzustellen,</p> <p><b>§ 3</b>  <b>Zuständige Behörden sind:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vorbehaltlich Nummer 2: das Landesverwaltungsamt,</li> <li>2. für Anlagen zur Lagerung und Vernichtung von Kampfmitteln: das Technische Polizeiamt.</li> </ol>
Schleswig-Holstein	<p><b>Landeskatastrophenschutzgesetz</b>, vom 10. Dezember 2000</p> <p><b>§ 3 Katastrophenschutzbehörden</b></p> <p>(1) Das Innenministerium ist oberste Katastrophenschutzbehörde.</p> <p>(2) <b>Untere Katastrophenschutzbehörden sind die Landrätinnen und Landräte sowie die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der kreisfreien Städte.</b></p> <p>(3) Die Bürgermeisterin oder der Bürgermeister der Gemeinde Helgoland ist abweichend von Absatz 2 untere Katastrophenschutzbehörde im Gebiet der Gemeinde Helgoland. Die Regelungen dieses Gesetzes, die für die Landrätinnen und Landräte sowie für die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der kreisfreien Städte gelten, finden auf die Bürgermeisterin oder den Bürgermeister der Gemeinde Helgoland Anwendung.</p> <p><b>§ 6 Vorbereitende Maßnahmen</b></p> <p>(1) ...</p> <p>(2) Als vorbereitende Maßnahmen hat die <b>untere Katastrophenschutzbehörde</b> insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. zu untersuchen, welche Katastrophen in ihrem Bezirk drohen können,</li> <li>2. die in ihrem Bezirk für die Katastrophenbekämpfung geeigneten vorhandenen Einsatzkräfte und Einsatzmittel zu erfassen,</li> <li>3. die Aufstellung des Katastrophenschutzdienstes (§ 11) zu veranlassen, auf die angemessene Ausbildung, Ausstattung, Unterbringung und auf die Einsatzfähigkeit der Einheiten und Einrichtungen hinzuwirken und dies, soweit durch Gesetz nicht besonders geregelt, zu überwachen,</li> <li>4. allein oder gemeinsam mit anderen Behörden in dem für die Abwehr von Katastrophen erforderlichen Umfang eine Führungsorganisation und Führungseinrichtungen zu schaffen und Führungsmittel bereitzustellen,</li> <li>5. nach den Bestimmungen des Absatzes 3 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. allgemeine Katastrophenschutzpläne und</li> <li>b. <b>für Anlagen und Betriebsbereiche nach § 28 unter</b></li> </ol> </li> </ol>

**Beteiligung der Betreiberinnen und Betreiber und unter Berücksichtigung interner Notfallplanungen externe Notfallpläne**

(Katastrophenschutzpläne) auszuarbeiten, mit den benachbarten Katastrophenschutzbehörden abzustimmen, in Abständen von höchstens drei Jahren zu überprüfen und bei Bedarf zu ändern,

6. bei der Überprüfung der externen Notfallpläne Veränderungen bei den Anlagen und Betriebsbereichen nach § 28, beim Katastrophenschutzdienst, bei den betrieblichen Feuerwehren und anderen betrieblichen Notfallschutzeinrichtungen sowie neue technische Erkenntnisse und Erfahrungen bei der Gefahrenabwehr zu berücksichtigen,
7. in den Katastrophenschutzplänen für die möglichen Schadenslagen Vorbereitungen zu treffen, die sicherstellen, dass von den zuständigen Stellen Maßnahmen zum Schutz gefährdeter Rechtsgüter nach § 1 Abs. 1 ergriffen sowie Aufräumarbeiten und erste Maßnahmen zur Wiederherstellung der Umwelt eingeleitet werden,
8. die Entgegennahme von Frühwarnungen und Meldungen über Schadensereignisse, gegebenenfalls auch aus dem benachbarten Ausland, sowie die Alarmauslösung, die Alarmierung der Einsatzkräfte und die unverzügliche Übernahme der Leitung der Katastrophenabwehr zu gewährleisten,
9. Übungen unter ihrer einheitlichen Leitung zur Erprobung der vorbereiteten Maßnahmen in Abständen von höchstens drei Jahren durchzuführen, zu denen Träger des Katastrophenschutzdienstes und Betreiberinnen und Betreiber von Anlagen und Betriebsbereichen nach § 28 heranzuziehen sind und beim Katastrophenschutz Helfende nach § 8 herangezogen werden können.
10. die Bevölkerung über mögliche Gefahren und über das richtige Verhalten zum eigenen Schutz zu unterrichten.

**§ 28 Pflichten bei einer Anlage oder einem Betriebsbereich mit besonderem Gefahrenpotential**

(1) Die Betreiberin oder der Betreiber einer Anlage, die unter § 7 Abs. 1 des Atomgesetzes fällt, oder einer anderen Anlage, bei der sich nicht ausschließen lässt, dass das aus der Anlage freigesetzte Gefahrenpotential eine Katastrophe verursachen kann (Anlage mit besonderem Gefahrenpotential), ist verpflichtet, auf ihre oder seine Kosten die Katastrophenschutzbehörde im vorbereitenden Katastrophenschutz, bei der Katastrophenabwehr und bei der unmittelbar anschließenden vorläufigen Beseitigung von Schäden zu unterstützen. ...

(2) Die für eine Anlage mit besonderem Gefahrenpotential geltenden Vorschriften sind vorbehaltlich der Regelung des Satzes 2 entsprechend anzuwenden auf

1. einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5 a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 3. Mai

	<p>2000 (BGBl. I S. 632), und</p> <p>2. einen Betriebsbereich im Sinne des § 1 des Seveso-II-Umsetzungsgesetzes vom 7. November 2000 (GVOBl. Schl.-H. S. 582, 587),</p> <p>für die ein Sicherheitsbericht zu erstellen ist (Betriebsbereich mit besonderem Gefahrenpotential).</p>
Thüringen	<p><b>Thüringer Brand- und Katastrophenschutzgesetzes, vom 5. Februar 2008</b></p> <p><b>§ 26 Katastrophenschutzbehörden</b></p> <p>(1) Untere Katastrophenschutzbehörden sind die Landkreise und kreisfreien Städte.</p> <p>(2) Obere Katastrophenschutzbehörde ist das Landesverwaltungsamt.</p> <p>(3) Oberste Katastrophenschutzbehörde ist das für den Katastrophenschutz zuständige Ministerium.</p> <p><b>§ 33 Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b></p> <p>(1) Die <b>unteren Katastrophenschutzbehörden</b> haben für Betriebe, für die ein Sicherheitsbericht nach Artikel 9 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10 S. 13), geändert durch die Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 (ABl. EU Nr. L 345 S. 97), zu erstellen ist, unter Beteiligung des Betreibers und unter Berücksichtigung des internen Notfallplans des Betreibers besondere behördliche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne als externe Notfallpläne zu erstellen.</p>

---

**GFI Umwelt – Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH**

Geschäftsstelle der  
Kommission für Anlagensicherheit

Königswinterer Str. 827  
D-53227 Bonn

Telefon 49-(0)228-90 87 34-0  
Telefax 49-(0)228-90 87 34-9  
E-Mail [kas@gfi-umwelt.de](mailto:kas@gfi-umwelt.de)  
[www.kas-bmu.de](http://www.kas-bmu.de)

---