

2004/40-10

JAHRES BERICHT

2003

**Sicherheitsinspektorat
des Kantons
Basel-Landschaft**

Inhaltsverzeichnis

1	Das Wichtigste in Kürze	3
2	Gefahren von stationären Betrieben	4
2.1	Übersicht Gefahrenpotential gemäss StFV	4
2.2	Veränderung des Gefahrenpotentials	4
3	Risiken von stationären Betrieben	6
4	Betriebe mit Mikroorganismen	8
4.1	Einschliessungsverordnung (ESV)	8
4.2	Störfallverordnung	9
5	Gefahrguttransport auf Verkehrswegen	10
5.1	Störfallverordnung und Verkehrswege	10
5.1.1	Strasse	10
5.1.2	Schiene	10
5.1.3	Rhein	10
5.2	Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV)	11
6	Störfälle und Ereignisse	13
7	Beratende Kommission	14
8	Arbeitshilfsmittel	16
8.1	EDV-Hilfsmittel	16
8.2	Einsatzpläne	16
9	Expertentätigkeit	17
9.1	Dienstleistungen für Ereignisdienste	17
9.2	Vernehmlassungen und Stellungnahmen	17
9.3	Mitarbeit in externen Arbeitsgruppen	18
10	Ausblick	20

Anhänge

1	Abkürzungsverzeichnis/Glossar
2	Karte Betriebe gem. Störfallverordnung
3	Risikoermittlung TAA I: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht
4	Risikoermittlung Schenectady: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht
5	Zusammenfassung Risikoermittlung Steigeranlagen
6	Karte Betriebe gem. Einschliessungsverordnung
7	Zuständige Stellen und Stand Vollzug Verkehrswege
8	Risikoermittlung Rhein: Zusammenfassung z.H. der Öffentlichkeit
9	Verzeichnis der Chemiewehr- und/oder C-Pikett-Einsätze

Im Jahr 2003 war der effektive Start des Vollzugs der **Gefahrgutbeauftragtenverordnung**. 908 Betriebe wurden aufgefordert, ihren Gefahrgutbeauftragten zu ernennen und zu melden, falls sie unter die Verordnung fallen. 227 Betriebe sind im dafür erweiterten EDV-System C-Risk erfasst.

Die **Einschliessungsverordnung** regelt den Umgang mit gentechnisch veränderten und pathogenen Organismen in geschlossenen Systemen. Darin wird vorgeschrieben, für welche Tätigkeiten welche Anforderungen erfüllt und welche Unterlagen eingereicht werden müssen. Über die Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes wurden sieben Tätigkeiten gemeldet. Das Sicherheitsinspektorat hat die Firmen überprüft und dazu Stellung ge-

nommen. Total sind 10 Betriebe inspiziert worden - bei zwei Betrieben wurden Proben genommen.

Die **Risikoermittlung Rhein** hat gezeigt, dass weitergehende Massnahmen notwendig sind. Eine interkantonale Arbeitsgruppe aus den betroffenen Ämtern hat mögliche Massnahmen untersucht, die das Risiko reduzieren könnten. Dabei ist der Gefahrguttransport in Doppelhüllenschiffen die wirksamste Massnahme.

Ein arbeitsintensives Jahr hat die **Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen** hinter sich: Neben zwei Risikoanalysen von Anlagen wurde die Risikoanalyse Rhein und die Risikoanalyse über den EuroAirport Mulhouse abschliessend beurteilt.

Mit den konzeptionellen **Raumplanungsmitteln** wird versucht, bereits im Planungsbereich Konflikte zwischen risikoreichen Betrieben und der Umgebung gar nicht erst entstehen zu lassen. So ist im Entwurf zum kantonalen Richtplan ein "Vorranggebiet für Betriebe mit Störfallrisiken" beantragt worden.

Lesehinweis für den Jahresbericht 2003

Hintergrundinformationen und Vorgeschichten zu einzelnen Themen sind in grauen Kästchen zusammengefasst. Das Abkürzungsverzeichnis/Glossar befindet sich im **Anhang 1**.



So sind wir erreichbar:

Adresse:

Sicherheitsinspektorat
Rheinstrasse 28
4410 Liestal
Tel. 061 925 62 64
Fax. 061 925 69 85

e-mail:

sicherheitsinspektorat@bud.bl.ch

Internet:

www.bl.ch/sit

2.1 Übersicht Gefahrenpotential gemäss StFV

Im C-Risk sind 189 Kurzberichte gemäss Störfallverordnung (StFV) (ohne Betriebe mit Organismen und ohne Kurzberichte von Anschlussgleisen) erfasst. Die Übersichtskarte im **Anhang 2** zeigt, wo sich die Betriebe befinden.

Folgende Firmen haben wegen Neugründung oder aufgrund von wesentlichen Änderungen einen neuen Kurzbericht eingereicht:

- Gartenbad, Aesch
- Genzyme Pharmaceuticals, Liestal
- Fiege Goth AG, Münchenstein, Lagerhaus Helsinkistrasse 12
- Fiege Goth AG, Münchenstein, Lagerhaus Genuastrasse 11
- Knoll AG, Liestal, Bau 05, 06 und 28
- Knoll AG, Liestal, Tanklager Bau 22
- Rohner AG, Pratteln, Bau 5, 8, 9, 31, 40 und 41
- Syngenta Crop Protection Schweizerhalle AG Bau 2007, 2008, 2010, 2125, 2057, 2076 und 2081
- ZZ Wancor, Laufen

2.2 Veränderung des Gefahrenpotentials

Zwei Betriebe fallen im Jahre 2003 zusätzlich unter die Störfallverordnung - das berechnete Schadenausmass entspricht je einem Zwischenfall. Eine Untersuchungseinheit wird im Gefährdungspotential eine Stufe höher eingeteilt - sie wechselt vom "Störfall" zum "katastrophalen Störfall".

- Rohner AG, Pratteln, Bau 40 und Tanklager Bau 41
- Syngenta Crop Protection Schweizerhalle AG, Bau 2007

Das Lager der Imbach Logistik AG, Münchenstein, (als Zwischenfall eingestuft) konnte aus dem Geltungsbereich der Störfallverordnung entlassen werden.

Die Abbildung 1 und die dazugehörige Tabelle zeigt die Veränderung des Gefahrenpotentials der letzten fünf Jahre und wie die 189 Kurzberichte mit den Umgebungsdaten und vorhandenen Stoffen klassiert wurden. Bei 13 Betrieben wird das Schadenausmass als "katastrophaler Störfall" beurteilt.

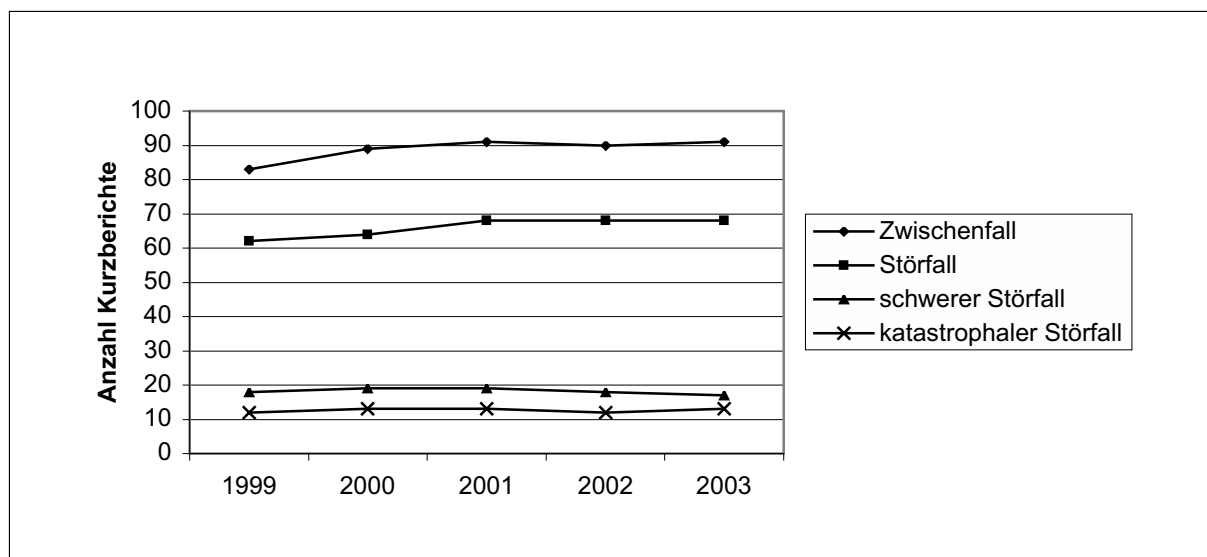
Störfallverordnung (StFV) erfasst die Gefahren

Die Störfallverordnung verlangt, dass Betriebe, die eine bestimmte Menge von gefährlichen Stoffen, Erzeugnissen oder Sonderabfällen verwenden, einen Kurzbericht erstellen. Das gilt auch für

- Betriebe, in denen mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Mikroorganismen eine Tätigkeit durchgeführt wird, die nach der Einschliessungsverordnung vom 25.08.1999 der Klasse 3 oder 4 zuzuordnen ist,
- folgende Verkehrsträger, auf denen gefährliche Güter transportiert oder umgeschlagen werden: Eisenbahnanlagen, Durchgangsstrassen, Rhein.

Diese Kurzberichte werden seit 1991 eingereicht. Das Sicherheitsinspektorat kontrolliert und beurteilt sie seither. Mit dem Gefahrenpotential und der Berücksichtigung der Umgebung wird abgeschätzt, ob das mögliche Schadenausmass tragbar ist.

Abbildung 1: Ausmassklassierung beurteilter Kurzberichte



Gefahrenpotential von 1999 bis 2003 im Kanton Basellandschaft

Jahr	Zwischenfall	Störfall	schwerer Störfall	katastrophaler Störfall	Total
1999	83	62	18	12	175
2000	89	64	19	13	185
2001	91	68	19	13	191
2002	90	68	18	12	188
2003	91	68	17	13	189

3

Risiken von stationären Betrieben

Die Firma **Tankanlagen Auhafen AG, Muttenz**, hat eine neue Risikoermittlung zum Gaspensystem, zum Gasspeicher und zur Benzinrückgewinnungsanlage erstellt. Das Risiko wurde beurteilt und ist als ein "seltener, leichter Betriebsunfall" klassiert. Betriebsunfälle fallen nicht unter die Störfallverordnung. Die Klassierung liegt ausserhalb der Risikomatrix BL und ist in der **Abbildung 2** nicht enthalten.

Die Schenectady Pratteln GmbH erweitert ihr Isobutylenlager. Der bestehende Tank soll mit einem gleichartigen Tank ergänzt werden. Für den Herstellungsprozess besteht bereits eine Risikoermittlung aus dem Jahr 1989. Die erweiterte Versorgung des Betriebsareals mit Isobutylen ist mit einer aktuellen Risikoermittlung neu dargestellt. Die Beurteilung ergibt eine Klassierung gemäss Risikomatrix als "Risiko mittel".

Die Zusammenfassungen zuhanden der Öffentlichkeit und die Kontrollberichte sind im **Anhang 3 bis 4** vollständig beigelegt.

Die Rheinschiffahrtstriedktion Basel-Stadt und die Rheinhäfen Basel-Landschaft haben gemeinsam eine Risikoermittlung über alle **Steigeranlagen** beider Kantone, in welchen Gefahrgut von den Schiffen ins Tanklager gepumpt werden, erstellen las-

Störfallverordnung beurteilt Risiken

In Kurzberichten werden die Gefahren aufgezeigt. Wenn sich bei der Beurteilung herausstellt, dass die Bevölkerung und die Umwelt schwer geschädigt werden könnten, muss der Betrieb eine Risikoermittlung erstellen. Darin wird festgehalten, wie wahrscheinlich ein Ereignis ist, und ob das Risiko tragbar oder nicht tragbar ist.

Bereits 1993 wurden Richtlinien zur Beurteilung der Tragbarkeit von Risiken erstellt. Darin sind die Kriterien und Begriffe genau definiert. Diese Richtlinien können beim Sicherheitsinspektorat bezogen oder auf dem Internet abgerufen werden: www.bl.ch/sit

Abbildung 2: Bemerkungen zu den Abweichungen in der Risikomatrix 2003 im Vergleich zu 2002

* Risikoermittlung Isobutylenlager der Schenectady Pratteln GmbH

** Risikoermittlung Steigeranlagen Petroplus Tankstorage AG, Vopak (Schweiz) AG, AVIA AG und Tankanlagen Auhafen AG

häufig				
gelegentlich	4	2		
selten	24	16**	2*	
sehr selten	6	4		
	Zwischenfall	Störfall	schwerer Störfall	katastr. Störfall

■ Risiko HOCH ■ Risiko MITTEL □ Risiko KLEIN

Die Graphik zeigt die Resultate der seit 1990 beurteilten Risikoermittlungen. Das Risiko wird mit Ausmass x der Eintretenswahrscheinlichkeit berechnet.

Die Definitionen sind im Anhang 1 erläutert.



sen. Ziel war es, die Akzeptanz der Risiken von Steigeranlagen zu beurteilen und ein einheitliches Sicherheitsniveau der einzelnen Steiger zu erreichen. Mit der Branche ist das Sicherheitsniveau für die Bereiche "Technische und organisatorische Sicherheitsmassnahmen", "Kommunikation", "Ereignisorganisation", "Wasserversorgung",

"Löscheinrichtungen" und "Ausbildung" im Detail vereinbart worden. Folgende Steigeranlagen wurden mit dem Resultat "Risiko mittel" beurteilt:

- AVIA AG, Muttenz
- Petroplus Tankstorage AG, Birsfelden
- Tankanlagen Auhafen AG, Muttenz

- Vopak (Schweiz) AG, Birsfelden

Die Risiken der Florin AG, Muttenz, und der Clariant (Schweiz AG), Muttenz, wurden nicht analysiert. Beide Firmen haben geringe Umschlagfrequenzen. Der **Anhang 5** enthält eine Zusammenfassung der Risikoermittlung.

4.1 Einschliessungsverordnung (ESV)

Die Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes hat dem Sicherheitsinspektorat die Unterlagen zu sieben neuen Tätigkeiten weitergeleitet. Anhand dieser Meldungen hat das Sicherheitsinspektorat die Firmen überprüft und dem Bund seine Stellungnahme abgegeben. Bis auf zwei Gesuche fiel die Stellungnahme positiv aus*. Eine negative Stellungnahme erhielt ein Bewilligungsgesuch der Klasse 3. Tätigkeiten der Klasse 3 fallen in den Geltungsbereich der Störfallverordnung. Die andere Firma wurde aufgefordert, dem Sicherheitsinspektorat bis Ende Jahr einen Kurzbericht und zusätzliche Unterlagen einzureichen. Eine Firma hat ihre Tätigkeit der Klasse 3 eingestellt.

Im Jahre 2003 fusionierten zwei Betriebe, die unter den

Umgang mit Organismen

Die Einschliessungsverordnung (ESV) regelt den Umgang mit Organismen, insbesondere mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Organismen in geschlossenen Systemen. Darin wird vorgeschrieben, für welche Tätigkeiten welche Anforderungen erfüllt und welche Unterlagen eingereicht werden müssen. Die Bundesbehörde ist die zentrale Vollzugsstelle dieser Verordnung. Sie müssen allfällige Stellungnahmen der Standortkanton berücksichtigen. Die Kantone überwachen und kontrollieren die Betriebe. Die ESV wurde am 28.08.1999 in Kraft gesetzt.

Unter die Störfallverordnung fallen Betriebe, in denen mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Mikroorganismen eine Tätigkeit durchgeführt wird, die nach ESV der Klasse 3 oder 4 zuzuordnen ist.

meldepflichtigen Bereich der Einschliessungsverordnung fallen. Total werden **25 Tätigkeiten** von 18 verschiedenen Firmen praktiziert. Der Standort der Betriebe, die Tätigkeiten gemeldet haben, ist auf der

Übersichtskarte im **Anhang 6** dargestellt.

Die Zuteilung der Klassen sind in **Abbildung 3** ersichtlich. Das Gefährdungspotential steigt leicht an.

Abbildung 3: Einteilung der Tätigkeiten gemäss ESV seit 2000 im Vergleich zum Vorjahre

Klasse	Forschung/Unterricht	Diagnostik	Bedeutung der Einteilung
1	11 (2002 : 9)	0	Tätigkeit, bei der kein oder ein vernachlässigbar Risiko besteht.
2	7 (2002 : 4)	6 (2002 : 6)	Tätigkeit, bei der ein geringes Risiko besteht.
3	* (siehe Text unter 4.1)	1	Tätigkeit, bei der ein mässiges Risiko besteht.
4	0	0	Tätigkeit, bei der ein hohes Risiko besteht.

Das aktuelle Verzeichnis aller Meldungen und Gesuche kann im Internet unter www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_biotechnologie/national/ouc/registre/index.html abgerufen und sortiert nach Jahr, Nummer, Kanton, Organisation etc. eingesehen werden.

Die Firmen werden regelmässig mittels Inspektionen überwacht. Falls eine Probennahme erforderlich ist, wird damit die Kontrollstelle für Chemie- und Biosicherheit des Kantons Basel-Stadt beauftragt (siehe auch BUZ Nr. 40 Oktober 2003). 10 der 18 Firmen, die im Kanton Basel-Landschaft unter die Einschliessungsverordnung fallen, sind bis jetzt inspiziert worden - zwei Inspektionen wurden zusammen mit Basel-Stadt durchgeführt. Unter den 10 Firmen gab es mehrheitlich einwandfreie Betriebe. In einem Fall mussten technische und organisatorische Massnahmen, wie Kurzbericht und Sicherheitskonzept, angefordert werden. Bei einer Inspektion, bei welcher abgeklärt werden sollte, ob die Firma der Störfallverordnung untersteht, wurde ein Betrieb entdeckt, der unter die ESV



fällt und dies nicht gemeldet hat. Daher muss mit einer kleinen Dunkelziffer von nicht gemeldeten Betrieben gerechnet werden.

4.2 Störfallverordnung

Zwei Betriebe fallen im Kanton Basel-Landschaft wegen ihrer

Tätigkeiten mit Mikroorganismen in den Geltungsbereich der Störfallverordnung. Ob eine Risikoermittlung erstellt werden muss, kann erst nach der Beurteilung der angeforderten Kurzberichte bekannt gegeben werden.

- RCC Ltd, Füllinsdorf
- Viollier AG, Allschwil

5.1 Störfallverordnung und Verkehrswege

Der Anhang 7 zeigt auf, welche Vollzugsstellen für die einzelnen Verkehrswege zuständig sind und wieweit die Störfallverordnung im Bezug auf den Transport gefährlicher Güter umgesetzt ist.

5.1.1 Strasse

Transportrisikoanalyse Strasse BL (TRA)

Die TRA wurde im Auftrag des Landrates zwischen 1991 und 1994 erstellt und analysiert die Risiken durch den Transport gefährlicher Güter auf den Nationalstrassen und übrigen Durchgangsstrassen im Kanton Basel-Landschaft. Bei 87 Strassensegmenten, was rund einem Drittel der untersuchten Strassen entspricht, ist das Risiko hoch. 1998 wurde die TRA vom Landrat zur Kenntnis genommen und die Erstellung des Massnahmen-Berichts Durchgangsstrassen bewilligt. Mit baulichen, technischen und organisatorischen Massnahmen soll das bestehende hohe Risiko in einen tragbaren Bereich verschoben werden. Der Landrat hat den Bericht 2002 zur Kenntnis genommen.

Massnahmenbericht Durchgangsstrasse

Die betroffenen kantonalen Ämter (Polizei, Amt für Militär- und Bevölkerungsschutz, Amt für Umweltschutz und Energie) haben mit dem Sicherheitsinspektorat die Massnahmen für die Durchgangsstrassen besprochen und die Umsetzung terminiert. Die Detailprojekte müssen von ihnen erstellt und über ihr Budget finanziert werden.

5.1.2 Schiene

Die Schweizerische Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI), die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB AG) und das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) haben in einer gemeinsamen Erklärung beschlossen, die Risiken beim Transport gefährlicher Güter mit sehr grossem Schadenpotenzial wie Chlor und Schwefeldioxid zu reduzieren.

Im Jahresbericht 2002 sind die einzelnen Massnahmen detailliert aufgelistet. Mit der nun eingeleiteten Umsetzung sollen untragbar hohe Risiken schrittweise bis 2010 eliminiert werden.

Im Segment des Bahnhofs Muttenz liegt die Risiko-Summenkurve (Screening) teilweise im nicht akzeptablen Bereich. Die Bau- und Umweltschutzdirek-

tion findet diesen Zustand bis ins Jahr 2010 unverantwortbar. Das Bundesamt für Verkehr hat daraufhin zugesichert, dass auf der offenen Strecke das Kurzberichtsverfahren mit hoher Priorität bearbeitet wird. Für den Rangierbahnhof Muttenz verlangt das Bundesamt für Verkehr von der SBB AG, im 2004 eine Risikoermittlung zu erstellen. Nachfolgend werden allenfalls lokale Massnahmen umgesetzt.

Die Detail-Einsatzpläne der SBB AG werden das Risiko senken. Sie werden für die Strecke Basel-Liestal und Pratteln-Augst im 2004/2005 erarbeitet.

5.1.3 Rhein

Die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen Basel-Landschaft und die Risikokommission Basel-Stadt haben nach einer gemeinsamen Start-Sitzung im Dezember 2002 die verschiedenen vorgeschlagenen Sicherheitsmassnahmen anschliessend an separaten Sitzungen weiterdiskutiert. Mit einem gemeinsam verfassten Beurteilungsbericht unterstützen sie die möglichen Massnahmenvorschläge.

In einer interkantonalen Arbeitsgruppe (Tiefbauämter beider Basel, Rheinschiffahrtsdirektion BS, der Rheinhäfen BL, des Bundesamtes für Wasserwirtschaft und Geologie und einem Vertreter der Rheinschiffahrt) sind die einzelnen Mass-

Gefahrguttransport auf Verkehrswegen

nahmen festgelegt und deren Umsetzung eingeleitet worden:

- Einführung der Doppelhüllenschiffe für den Transport gefährlicher Güter
- verschärfte Schlepphilfepflicht für Einhüllenschiffe mit gefährlichen Gütern
- besetzen der Bugankerstation im Bereich der Mittleren Brücke Basel
- Einführung eines neuen Pegels Basel
- Regelmässige Überprüfung der Rheinsohle und Ausbaggern der Schifffahrtsrinnen

Durch die unterschiedlichen Verantwortlichkeiten der einzelnen Massnahmen ist folgendes Vorgehen beschlossen worden:

- mit einem Schreiben der Regierungen beider Basel soll der Bundesrat gebeten werden, bei der Zentralkommission Rhein (ZKR) vorstellig zu werden, um die Einführung der Doppelhüllenschiffe in der Rheinschifffahrt zu forcieren und einen Referenzpegel Basel einzuführen.
- die Rheinschifffahrtsdirektion soll die Vorschriften in Absprache mit dem Bund und Baden-Württemberg so ändern, dass eine Schlepphilfe und die Besetzung der Bugankerstation im Bereich der Mittleren Rheinbrücke vorgeschrieben wird.
- die Tiefbauämter als Inhaber des Verkehrsweges Rhein werden aufgefordert, die Massnahmen "Kontrolle und Ausbaggern" der Rheinsohle

periodisch auszuführen, um Grundberührungen vermeiden zu können.

Im 2. Quartal 2004 ist zu diesem Thema eine Branchen- und Medienorientierung der beiden Regierungen geplant.

In einem ausführlichen Kontrollbericht wurde die Beurteilung festgehalten. Er kann beim Sicherheitsinspektorat, Rheinstrasse 28, 4410 Liestal bezogen bzw. eingesehen werden. Die Zusammenfassung zuhanden der Öffentlichkeit ist in **Anhang 8** beigelegt.

5.2 Gefahrgutbeauftragtenverordnung, GGBV

Die GGBV trat am 1. Juli 2001 in Kraft. Mit einer Übergangsfrist bis Ende 2002 waren die unterstellten Unternehmungen verpflichtet, den Gefahrgutbeauftragten zu ernennen und ihn dem Sicherheitsinspektorat mit der Ausbildungsbescheinigung zu melden.

Das Ziel der GGBV ist die Verminderung von Gefahren beim Umgang mit gefährlichen Gütern (Verpacken, Laden, Befördern, Entladen) durch Ausbildung und Einsatz eines qualifizierten Verantwortlichen: den Gefahrgutbeauftragten (GGB).

Das Sicherheitsinspektorat hat im Frühjahr 908 Unternehmungen angeschrieben. Die folgenden Kriterien waren ausschlaggebend:

- im Risikokataster eingetragener Betrieb gem. StFV
- eingelöstes Fahrzeug mit höherer Haftpflicht bei der Motorfahrzeugkontrolle
- Tätigkeiten mit Gefahrgut

Rund 600 Betriebe haben sich fristgerecht gemeldet. Einzelne Branchen haben über den Verband mitgeteilt, dass sie nicht in den Geltungsbereich der Verordnung fallen. 234 haben sich erst nach der 1. Mahnung gemeldet - 59 Betriebe haben nicht reagiert. 12 Firmen wurden im Verlauf des Jahres angeschrieben, da sie neu im Amtsblatt erschienen sind. Im C-Risk sind nun total 227 erfasste GGBV-Betriebe, welche von 137 Gefahrgutbeauftragten betreut und kontrolliert werden.

Bis zum Jahresende wurden 10 Inspektionen durchgeführt. Für nächstes Jahr sind an die 50 geplant.

Mit der kantonalen Polizei ist die Zusammenarbeit abgesprochen und die Schnittstellen sind mit einem Regierungsratsbeschluss definiert worden. Die Polizei meldet dem Sicherheitsinspektorat die Lastwagen, die in der Gefahrgutkontrolle beanstandet werden. Ausserdem werden Erfahrungen laufend ausgetauscht.

5

Gefahrguttransport auf Verkehrswegen

Der Kontakt zu den Verbänden wird gepflegt. In diesem Zusammenhang werden Vorträge gehalten, um die KMU's bei den Abklärungen zu unterstützen.

Nach dem grossen Erfolg der durch eine Beratungsfirma im 2003 durchgeführten Veranstaltungen (INFOmarkt) in Olten sind im nächsten Jahr weitere

geplant. Das Sicherheitsinspektorat wird im Rahmen eines Vortrages und mit einem Stand weiterhin präsent sein.



Die Mitarbeit in der Arbeitsgruppe GGBV (eine Untergruppe der AG TgG Schweiz) lohnt sich. Die Vollzugsaufgaben können gesamtschweizerisch koordiniert und Probleme diskutiert werden. Der entstandene Leitfaden zur GGBV ist auf der Homepage des ASTRA's im pdf-Format (http://www.astra.admin.ch/media/gefahrgut/ggbv_erlaeuterungen.pdf) zur Verfügung gestellt.

Das C-Pikett berät die Ereignisdienste aus der Sicht des C-Schutzes bei Havarien, Unfällen und Katastrophen, bei denen chemische Stoffe beteiligt sind oder freigesetzt werden. Der Bestand an freiwilligen Chemiefachberatern, welche dem Sicherheitsinspektorat seit mehr als 10 Jahren zur Verfügung standen, reduzierte sich auf Mitte 2003 erneut. Lediglich 4 Personen aus der kantonalen Verwaltung (Kantonalen Laboratorium 1, dem Amt für Umweltschutz und Energie 1, Sicherheitsinspektorat 2) stellten sich für diesen anspruchsvollen Pikettdienst weiterhin zur Verfügung. Damit konnte mit eigenen Mitteln ab der Kalenderwoche 41 kein durchgehender Pikettdienst sichergestellt werden. Chemiefachberater der Feuerwehr Johnson Controls IFM haben für das restliche Jahr die fachtechnische Beratung der Ereignis-

dienste am Schadenplatz übernommen. Bis Ende 2003 wurde keine Lösung gefunden, um externe Chemiefachberater zu rekrutieren oder die Attraktivität für die Mitarbeit des C-Pikett bei den bisherigen Chemiefachberatern aus der kantonalen Verwaltung zu verbessern. Für die kommenden Jahre muss deshalb eine vertragliche Lösung mit der Feuerwehr Johnson Controls IFM angestrebt werden. Dies könnte beispielsweise mittels einer Anpassung des bestehenden Chemiewehrvertrags erfolgen.

Insgesamt waren 22 Einsätze der Chemiewehr BL und des C-Piketts notwendig. Das sind beinahe gleichviel Einsätze wie im Jahr 2002. Wieder zugenommen haben Ereignisse beim Transport gefährlicher Güter - vor allem in den Umschlagsterminals und bei Strassentransporten. Im Jahresdurchschnitt ist nach wie vor al-

le zwei Wochen ein Einsatz notwendig. Wann und wo ein Ereignis stattgefunden hat, ist im **Anhang 9** aufgelistet.

Auch im Jahr 2003 haben sich im Kanton Basel-Landschaft keine schweren Störfälle mit erheblichen Auswirkungen auf die Bevölkerung und die Umwelt ereignet. Dank der kompetenten Beratung der Einsatzkräfte durch die Chemiefachberater und der raschen Reaktion der Chemiewehr Johnson Controls IFM AG konnten praktisch alle Ereignisse auf der Stufe "Zwischenfall" bewältigt werden. Kein Schadenausmass hat Auswirkungen verursacht, welche das Schutzziel "Keine Lebensgefährdung und kein bleibender Schaden für Mensch und Umwelt" verletzen konnten.

Die Auswertung der Störfälle und Ereignisse ergibt folgendes Bild:

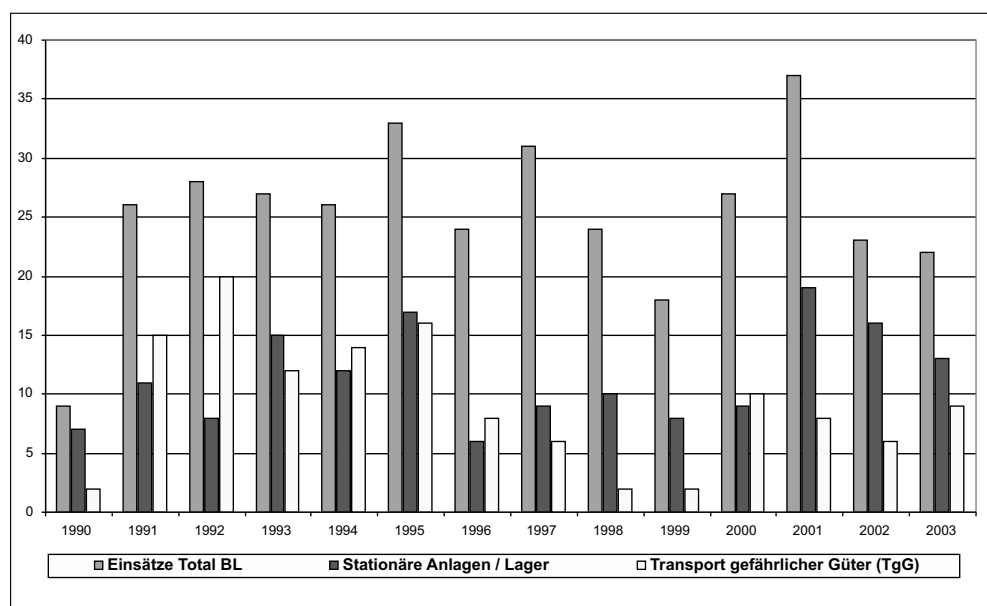


Abbildung 4:
Einsätze
C-Pikett und
Chemiewehr BL

7

Beratende Kommission

Die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen hat an sechs Sitzungen folgende Risikoermittlungen beraten:

- Risikoermittlung TAA Tankanlagen Auhafen I, Muttenz
- Risikoermittlung Isobutylen-lager Schenectady Pratteln GmbH, Pratteln
- Risikoermittlung Rhein
- Risikoanalyse EuroAirport, Mulhouse

Details zu den Risikoermittlungen TAA I und Schenectady sind im Kapitel 3 und zur Risikoermittlung Rhein im Kapitel 5.1 nachzulesen.



Beratende Kommission

Die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen steht dem Sicherheitsinspektorat seit 1990 als beratendes Expertengremium zur Seite.

Die Kommission setzt sich wie folgt zusammen:

- Franz Belser, Ing. HTL, Vertreter Bereich Brandschutztechnik
- Gabriela Simone Wyss, Dr. sc. nat., Vertreterin Bereich Biologie
- Maria Jablonowski-Becker, Dr. rer. nat., Vertreterin Bereich Sicherheitstechnik
- Fritz Altorfer, Chem. Eng., Vertreter Bereich Sicherheitstechnik
- Rudolf Klossner, Gefahrgutbeauftragter, Vertreter Bereich Transportwesen
- Kurt Kobi, Cheflaborant, Vertreter Bereich Arbeitnehmervertretung
- Brigitta Danuser-Niederöst, Prof. Dr. med., Vertreterin Bereich Medizin
- Martin Spiess, Prof. Dr. Biochem., Vertreter Bereich Bio- und Gentechnologie

Risikoanalyse für den Flughafen Basel-Mühlhausen (EuroAirport, EAP)

Im Postulat 2001-218 von Alfred Zimmermann, eingereicht am 6. September 2001, wurde gefordert, dass die Risikoanalyse durch das Sicherheitsinspektorat und die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen zu beurteilen ist. Die Kommission hat an mehreren Sitzungen die Risikoanalyse gewissenhaft diskutiert. Aus der Sicht der Kommission liefern die Unterlagen nicht zu allen Fragen genügend und ausreichendes Datenmaterial, um das vom EuroAirport ausgehende Risiko beurteilen zu können. Die Verfasser der Risikoanalyse (Arbeitsgemeinschaft GfL-Gesellschaft für Luftverkehrsforschung, Berlin und ARCADIS Trischler & Partner GmbH, Darmstadt) wurden für eine ganztägige Anhörung eingeladen, um von ihnen zusätzliche Informationen und weitere Erläuterungen zu erhalten.

Die vorliegende Risikoanalyse vergleicht für zwei Verkehrsszenarien ein durch Luftverkehr induziertes Gefährdungspotential von am Luftverkehr Beteiligten sowie von im Nahbereich des EAP sich aufhaltenden Personen:

- Ein Referenzszenario, das sich auf das Verkehrsgeschehen des Jahres 1999 bezieht (unter Annahme der seit dem 18. Mai 2000 geltenden Luftraumstruktur) und die Ist-Bebelastung darstellt.
- Ein Prognoseszenario, das mit einem Zeithorizont bis zum Jahr 2010 mit einer Verkehrssteigerung um den Faktor 1,45 gegenüber dem Referenzszenario rechnet (gleiche Luftraumstruktur).

Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar:

Im **Referenzszenario** besteht ein **Risiko MITTEL**, welches vom Sicherheitsinspektorat (SIT) und der Kommission zur Beurteilung von Risiken (KOBერი) als tragbar beurteilt wird.

Eine Zunahme der Luftverkehrsbewegungen gemäss dem Prognoseszenario erhöht das **RISIKO MITTEL** so, dass zusätzliche Massnahmen notwendig werden. Falls die wirksamsten der vorgeschlagenen Massnahmen realisiert werden, kann wieder ein Risiko **MITTEL** erreicht werden. Unter Berücksichtigung der Verhältnismässigkeit und der Kosten / Nutzen-Überlegungen kann unter dieser Voraussetzung das Risiko ebenfalls als tragbar beurteilt werden.

In einem ausführlichen Kontrollbericht wurde die Beurteilung festgehalten. Er kann beim Sicherheitsinspektorat, Rheinstrasse 28, 4410 Liestal bezogen bzw. eingesehen werden. Die Kurzfassung der Risikoanalyse für den Flughafen Basel-Mühlhausen vom Juni 2001 als Zusammenfassung zuhanden der Öffentlichkeit wurde an der Medieninformation vom 28. Juni 2001 einem breiten Kreis präsentiert. Sie ist beim Sicherheitsinspektorat als CD-ROM erhältlich.

8.1 EDV-Hilfsmittel

Computerprogramme

Die vom Sicherheitsinspektorat angewendeten Computerprogramme A-Risk (Übersicht radioaktive Quellen), B-Risk (Betriebe gem. ESV), C-Risk (Betriebe gem. StFV) und T-Risk (Transport-Risiken) basiert auf MS-Access. Diese Computerprogramme werden permanent aus- bzw. weiterentwickelt.

C-RISK ist ein auf MS-ACCESS basierendes Informationssystem. Seine Hauptkomponenten sind eine Gefahrenstoffdatenbank, eine Betriebsdatenbank sowie eine administrative Adressverwaltungsdatenbank. Das Gefahrenpotential und die Schadenradien für Betriebe können berechnet werden. Ausserdem sind selektive Abfragen der Betriebe nach

Ortschaften, nach Stoffen oder Branchen möglich. Im Jahre 2003 wurde das C-RISK mit einem Teil zur Erfassung und Bearbeitung der Gefahrengutbeauftragtenverordnung ergänzt. Die Terminkontrolle wurde optimiert.

In der Zwischenzeit befinden sich in der Gefahrenstoffdatenbank des Sicherheitsinspektorates über 10'500 verschiedene Stoffe und 1169 Betriebe.

Das Programm B-RISK, das zur Erfassung von Betrieben und Tätigkeiten im Geltungsbereich der Einschliessungsverordnung dient, wurde weiterentwickelt und mit dem Programm C-RISK vernetzt.

8.2 Einsatzpläne

Von 293 Firmen, die einen Einsatzplan erstellen müssen, sind bis auf ein paar kleine Anpassungen alle Einsatzpläne fertig. Wegen baulichen Veränderungen mussten 7 Betriebe ihren

Einsatzplan erweitern, bzw. korrigieren. Wenn eine Aktualisierung eines Kurzberichtes gemäss Störfallverordnung verordnet wird, wird generell geprüft, ob der Einsatzplan angepasst werden muss.

Einsatzplanung Erdgasleitungen

Die Eidg. Rohrleitungsverordnung schreibt allen Leitungsbetreibern verbindlich vor, mit der Überarbeitung der Betriebsreglemente auch ihre Alarmorganisation zu überprüfen. Das Sicherheitsinspektorat hat zusammen mit dem Feuerwehrenspektorat der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung die Unterlagen des Gasverbundes Mittelland AG (GVM AG) redigiert. Das kantonale Streckennetz wurde in einzelne Abschnitte unterteilt und jeweils einer Stützpunktfeuerwehr zugewiesen. Der GVM AG muss die Einsatzunterlagen fertig stellen und an die Ereignisdienste verteilen.

9.1 Dienstleistungen für Ereignisdienste

Ausbildung Polizei

Das Sicherheitsinspektorat hat wie jedes Jahr die zukünftigen kantonalen Polizistinnen und Polizisten über die Besonderheit von Chemieereignissen informiert. Dieses Thema und die Tätigkeiten des Sicherheitsinspektorates konnten auch im Rahmen eines Rapports der Hauptabteilung Sicherheit der Polizei Baselland vorgestellt werden. Eine Polizeipatrouille ist in vielen Fällen die erste Einsatzorganisation, welche bei einem Ereignis mit chemischen, biologischen oder radioaktiven Stoffen und Produkten in Kontakt kommt. Deshalb sind Grundkenntnisse über das richtige Verhalten notwendig und überlebenswichtig.

Bewältigung von Ereignissen auf dem Rangierbahnhof Basel SBB Muttenz

Die SBB kann Chemieereignisse auf dem Rangierbahnhof Basel SBB Muttenz nicht mit eigenen Mitteln bewältigen. Sie sind immer auf die Ereignisdienste des Kantons Basellandschaft angewiesen. Erfahrungsgemäss führt eine rasche, präzise Übermittlung der Lage an die Alarmzentrale der Polizei Baselland zur wirkungsvolleren und für die SBB kostengünstigeren Bewältigung. Die Mitarbeitenden der Alarmzen-

trale vom Fachbereich Feuerwehr erhielten im Rahmen eines Ausbildungsprogramms einen Vorschlag für die Zusammenarbeit mit den SBB unterbreitet. Gleichzeitig sind die Besonderheiten von Chemieereignissen repetiert worden. Ein einfaches Raster der zentralen Fragen, die es bei einem Ereignis zu stellen gilt, wurde abgegeben und wird in der Alarmzentrale verwendet. An weiteren zwei Veranstaltungen wurde das Personal des Rangierbahnhofs Basel SBB Muttenz in der Übermittlung der zentralen Antworten an die Alarmzentrale geschult.

9.2 Vernehmlassungen und Stellungnahmen

Raumplanung und Störfallverordnung (StFV)

Ereignisse (Brand, Explosion oder Gasfreisetzung) in Betrieben mit einem entsprechenden Gefahrenpotential können zu einem Störfall führen. Je nach Standort solcher Betriebe ist die schädigende Wirkung für die Bevölkerung, das Grundwasser oder die Oberflächengewässer unterschiedlich. Mit raumplanerischen Instrumenten ist es möglich, Sicherheitsabstände zu schaffen und dadurch nicht akzeptable, hohe Risiken gar nicht entstehen zu lassen. Im kantonalen Richtplan hat das Sicherheitsinspektorat eingegeben, dass ein "Vor-

ranggebiet für Betriebe mit Störfallrisiken" ausgeschieden wird. Dieses Vorranggebiet (Gebiet Schweizerhalle und Auhafen) soll für Betriebe mit Störfallrisiken vorbehalten bleiben. Dadurch wird eine erhöhte Rechtssicherheit für Betriebe erwartet und ist für die bestehenden Firmen von Vorteil. Die Vernehmlassung zum kantonalen Richtplan wird im 2004 stattfinden.

Das Sicherheitsinspektorat hat zu folgenden raumplanerischen Anfragen Stellung genommen:

- Kantonaler Richtplan BL
- Gemeinde Dittingen
- Gemeinde Hölstein
- Gemeinde Laufen
- Gemeinde Lausen
- Stadt Liestal
- Gemeinde Münchenstein
- Gemeinde Reinach
- Umgebung Schleuse Birsfelden

Zu **neun Umweltverträglichkeitsberichten (UVB)** hat das Sicherheitsinspektorat Stellung genommen. Davon waren drei bezüglich Risiko und Sicherheit nicht relevant. Folgende UVB wurden vertieft behandelt:

- UVB Sanierungstunnel Belchen
- BGV, Futuro, Liestal
- Entsorgungscenter Birsfelden
- Bauabfallbehandlung Grieder, Tecknau
- Sortier- und Umschlagplatz Muldenzentrale, Allschwil
- Sutter, Augst

Von den publizierten **Baugesuchen** wurden 90 angefordert und geprüft. Daraufhin mussten 13 Kurzberichte aktualisiert werden. Bei 13 Betrieben waren zusätzliche Abklärungen zum Geltungsbereich Störfallverordnung nötig. 7 Baugesuche führten zu einer Aktualisierung des Einsatzplanes.

13 **Einrichtungsbegehren** wurden geprüft. In sieben Fällen ist die Aktualisierung von bestehenden Kurzberichten angeordnet worden.

Nur noch bei fünf Gemeinden mussten die Angaben aus den "Zustandsberichten Gefahrenbereich" der generellen **Entwässerungspläne** GEP überprüft werden. Dies sind: Brislach, Ettingen, Ramlinsburg, Rothenfluh, Zeglingen.

Seit Jahren besteht eine Empfehlung der "Deutsch-Französisch-Schweizerischen Oberrheinkonferenz" über die Zusammenarbeit bei umweltrelevanten Vorhaben am Oberrhein. Deshalb konnte das Sicherheitsinspektorat zu folgenden zwei Projekten Stellung nehmen, die beide in Grenzach Wyhlen (D) geplant waren:

- Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Zwischenprodukten zur Synthese eines Vitamins der Hoffmann-La Roche AG

- Umrüstung, Modernisierung und Erweiterung des bestehenden Kraftwerks der Roche Vitamin GmbH

Alle in den Unterlagen genannten technischen und organisatorischen Sicherheitsmassnahmen müssen realisiert werden, damit tatsächlich keine Störfälle denkbar sind, welche auch Auswirkungen auf das Gebiet des Kantons Basel-Landschaft haben könnten. Die Stellungnahme erfolgte erst nach Rücksprache mit den Kollegen aus Deutschland.

9.3 Mitarbeit in externen Arbeitsgruppen

ERFA BIO

Bei der ERFA BIO (Erfahrungsaustausch von Fachstellen im Bereich der Bio- und Gentechnologie) arbeiten die meisten zuständigen kantonalen Vollzugsstellen der Schweiz mit. Zu den primären Zielsetzungen gehören neben dem regelmässigen Gedanken- und Erfahrungsaustausch auch die Mitarbeit an Richtlinien, Handbüchern und zukünftigen Verordnungen. Ausserdem soll der Vollzug der bestehenden Verordnungen gesamtschweizerisch harmonisiert werden. Zu den rechtlichen Grundlagen gehören die Einschliessungsver-

ordnung, die Freisetzungsverordnung und die Störfallverordnung.

Expertenausschuss "Technologische Risiken" der Deutsch-Französisch-Schweizerischen Oberrheinkonferenz (D-F-CH ORK)

Expertenausschuss "Technologische Risiken"

Der Expertenausschuss gehört zu der Arbeitsgruppe Umwelt der Deutsch-französisch-schweizerischen Oberrheinkonferenz (1 bis 4 Sitzungen pro Jahr).

Mit dem Bericht "Möglichkeiten zur Reduzierung grösserer technologischer Risiken im Oberrheingebiet" ist für das Mandatsgebiet eine Bestandesaufnahme vorgenommen worden. Anhand einer Stichwortliste von Lehren aus dem Störfall von Toulouse wird erörtert, ob und inwieweit Handlungsbedarf und Handlungsspielraum für eine grenzüberschreitende Initiative bestehen. Als Stichworte sind die sieben Punkte aus den Schlussfolgerungen des "Rapport de l'inspection générale de l'environnement¹" vom

¹ Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement: Rapport de l'Inspection Générale de l'Environnement du 24 octobre 2001, Affaire n° IGE/01/034, conjoint avec l'inspection des poudres et avec le concours de l'INERIS par F. Barthélemy et. al.

24.10.2001 verwendet worden: Der Auftrag zur Erarbeitung dieses Berichts erfolgte kurz nach der katastrophalen Explosion von Ammoniumnitrat in Toulouse (F) vom 21. September 2001. Diese Katastrophe hatte in Frankreich gleiche politische Auswirkungen ausgelöst, wie 1986 der Brand der Lagerhalle der Sandoz AG in Schweizerhalle. Die Inspektionsbehörden wurden perso-

nell massiv verstärkt. Man musste aber auch zur Kenntnis nehmen, dass in der Siedlungsentwicklung die industriellen Risiken oft nicht wahrgenommen oder zu wenig berücksichtigt werden.

Im Mandatsgebiet gibt es an 98 Standorten Anlagen, welche in ähnlicher Weise ein Gefahrenpotential eines Störfalles wie dasjenige in Toulouse (F) besit-

zen (in Frankreich 46, in Deutschland 25 und in der Schweiz 27).

Der Bericht wurde von der Oberrheinkonferenz im Dezember 2003 genehmigt. Der vollständige Bericht in Deutsch und Französisch ist auf CD-ROM beim Sicherheitsinspektorat, Rheinstrasse 28, 4410 Liestal erhältlich.

10 Ausblick

An der Zukunft bauen

Wie ernst nehmen wir die Vorsorge im Bereich der technischen Risiken noch? Jedes Jahr werden gewaltige Mengen an chemischen Stoffen, Erzeugnissen und Sonderabfällen in der Region gelagert und verarbeitet, sowie auf der Schiene, der Strasse und auf dem Rhein transportiert. Die Tätigkeiten mit pathogenen (krankheitserregenden) und gentechnisch veränderten Organismen nehmen laufend zu. Was bedeutet dies für das Sicherheitsinspektorat in den kommenden Jahren?

Seit mehr als 15 Jahren blieb die Region Nordwestschweiz

von einem schweren oder katastrophalen Störfall verschont. Diese Tatsache ist selbstverständlich nicht das alleinige Verdienst derjenigen, welche aufgrund der Störfallverordnung, der Einschliessungsverordnung und der Gefahrgutbeauftragtenverordnung die Betriebe und Lagerhäuser überwachen und inspizieren. Es sind die gemeinsamen Verdienste von eigenverantwortlichem Handeln der Unternehmungen und der Verwaltung, welche durch Kooperation statt Konfrontation zu diesem Erfolg beigetragen haben.

Wir haben Verständnis, dass bei Momentaufnahmen der Risikosituation (und wenn nichts

"passiert") der Eindruck entstehen kann, die Vorsorge im Bereich technischer Risiken sei nicht mehr notwendig. Die Explosion in Toulouse (F) im 2001 hat jedoch gezeigt, dass mit einer vernünftigen Kontrolle der Technik dieses Ereignis hätte vermieden werden können. Als Folge dieser Explosion werden die personellen und finanziellen Ressourcen in den EU-Ländern wieder verstärkt und neue Gesetze und Verordnungen geschaffen, sowie bestehende Regelungen verschärft. Diese Reaktion findet nicht in allen Kreisen Zustimmung, beweist aber auch, dass eine ständige Beurteilung der Gefährdung und der Risikosituation notwendig ist.

Das Sicherheitsinspektorat will gemäss seinem Leitsatz "Keine Lebensgefährdung und kein bleibender Schaden für Mensch und Umwelt" aber ohne weitere Regelungen auch weiterhin an der Zukunft bauen, ohne dabei den Wirtschaftsstandort Basel-Landschaft zu benachteiligen. Auch unsere Leistung soll mithelfen, den Lebens- und Wirtschaftsraum Basel-Landschaft nachhaltig zu gestalten.

Abkürzungsverzeichnis / Begriffserläuterung

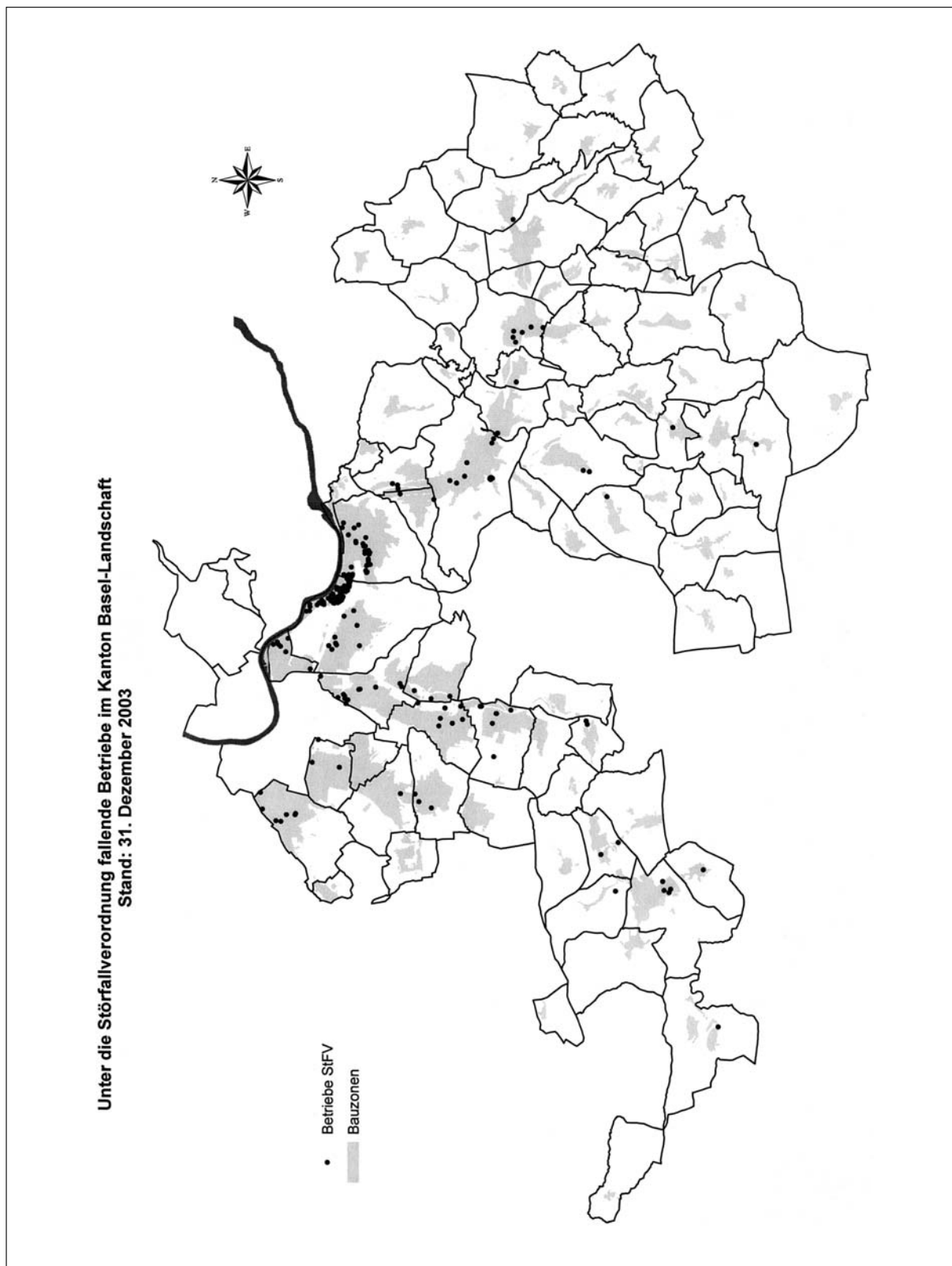
BAG	Bundesamt für Gesundheit
Betrieb	Ein Betrieb umfasst Anlagen, die in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang zueinander stehen (Betriebsareal).
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
ESV	Verordnung über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (Einschlussverordnung, ESV)
Einwirkungen	Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen, Wärmestrahlen sowie Verunreinigungen, die durch den Bau oder Betrieb von Anlagen oder den Umgang mit Stoffen oder Abfällen erzeugt werden. Unter die Störfallverordnung fallen nur Ereignisse, die Einwirkungen ausserhalb des Betriebsareals erzeugen; Ereignisse innerhalb des Betriebsareals fallen in der Regel in den Zuständigkeitsbereich anderer Regelungen (Arbeitsgesetz etc.).
FrSV	Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV)
Gefahrenpotential	Die Gesamtheit der Einwirkungen, die infolge der Mengen und Eigenschaften der Stoffe, Erzeugnisse oder Sonderabfälle entstehen können, falls keine Sicherheitseinrichtungen wirken.
gelegentlich	bis zu 1 x pro 10 Jahr*
GGBV	Gefahrgutbeauftragtenverordnung
häufig	> 1 x pro 10 Jahr*
katastrophaler Störfall	Als katastrophaler Störfall wird ein Ereignis beurteilt mit irreversiblen Schäden bei vielen Personen und Tieren und/oder zeitlich begrenzten Schäden mit regionaler Ausdehnung oder irreversiblen Schäden mit grosser Ausdehnung für die Umwelt.*
pathogen	krankheitserregend
Risiko	Wird bestimmt durch das Ausmass der möglichen Schädigungen der Bevölkerung und der Umwelt infolge von Störfällen und der Wahrscheinlichkeit, mit der diese eintreten. *
Risikoermittlungen	Die vom Inhaber aufgrund einer Verfügung bereitzustellenden Grundlagen für die Beurteilung des vom Betrieb ausgehenden Risikos durch die Behörde.
Risikokataster	Eine Übersicht über die auf einem Gebiet vorhandenen Gefahrenpotentiale und Risiken.
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
schwerer Störfall	Als schwerer Störfall wird ein Ereignis beurteilt mit irreversiblen Schäden bei einzelnen Personen und Tieren und/oder irreversiblen Schäden mit kleiner Ausdehnung oder zeitlich begrenzten Schäden mit grosser Ausdehnung für die Umwelt.*
sehr selten	1 x pro 1000 Jahr *
selten	1 x pro 100 Jahr *
SGCI	Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie
Steigeranlagen	Umschlagstelle von flüssigem Gefahrgut von Tankschiffen in die stationären Tankanlagen
StfV	Verordnung über den Schutz vor Störfällen vom 27. Februar 1991, Störfallverordnung.
Störfall	Als Störfall wird ein Ereignis beurteilt mit leichten, zeitlich begrenzten und reversiblen Schäden bei vielen Personen und Tieren und/oder leichten, zeitlich begrenzten und reversiblen Schäden im Umkreis von einigen Kilometern für die Umwelt.
Störfallverordnung	Verordnung über den Schutz vor Störfällen vom 27. Februar 1991, (StfV).
Transportrisikoanalyse (TRA)	Die TRA wurde im Auftrag des Landrates erarbeitet. Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Teilnehmern des Sicherheitsinspektorates, des Tiefbauamtes, des Kantonalen Labors, der Polizei und des Amtes für Umweltschutz und Energie, begleitete die Studie. Die TRA zeigt auf, bei welchen Strassenabschnitten wieviel Gefahrgut transportiert wird, und wo das Risiko infolge eines Gefahrguttransportes hoch ist.
Untersuchungseinheit	Grössere Betriebe haben ihre Firmenareale in Untersuchungseinheiten eingeteilt, über die ein Kurzbericht erstellt wurde.
UVEK	Bundesamt für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
Zwischenfall	Als Zwischenfall wird ein Ereignis beurteilt mit leichten, zeitlich begrenzten und reversiblen Schäden bei einzelnen Personen und Tieren und/oder leichten, zeitlich begrenzten und reversiblen Schäden mit lokaler Ausdehnung für die Umwelt.

* Die Definitionen sind mit den Richtlinien zur Beurteilung der Tragbarkeit von Risiken vom Landrat am 02.02.1993 zustimmend zur Kenntnis genommen worden.

Anhang 2



Karte Betriebe gem. Störfallverordnung



Risikoermittlung TAA I: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht



Tankanlagen Auhafen I: VRU Zusammenfassung zu Händen der Öffentlichkeit

Das BP-Tanklager Auhafen (BR Parzelle Nr. 3426) wird durch die Tankanlagen Auhafen AG, eine Tochtergesellschaft der BP (Switzerland) betrieben und steht zwischen Rhein, Chemieareal Schweizerhalle und Hardwald. Im Tanklager werden Brenn- und Treibstoffe gelagert.

Eine Anlage zur Rückgewinnung von Benzindämpfen, der Benzinrückgewinnungs-Anlage (Vapor Recovery Unit VRU) befindet sich ebenfalls auf diesem Areal. Zur Leistungssteigerung wurde der VRU eine Membranstufe vorgeschaltet. Die VRU entspricht dem Stand der Technik und wird automatisch gesteuert. Die VRU ist mit einer Branddetektion und ebenfalls automatischer Schaumlöschung ausgerüstet. Wo erforderlich, sind die Anlageteile zur Erhöhung der Sicherheit explosions-druckfest ausgeführt worden.

Folgendes Störfallszenario ist untersucht und bewertet worden:
Verpuffung Schadenausmass: Leichter Betriebsunfall; Wahrscheinlichkeit: selten

Der BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion), Brand von Lagergut und Verunreinigung von Grund- und Oberflächengewässer sowie Erdbeben sind für die VRU nicht relevant. Beim Ausfall der Energieversorgung schliessen alle Sicherheitsventile und die Pumpen stellen ab.

Mit technischen und organisatorischen Massnahmen wird die Entstehung und die Ausbreitung von Ereignissen, die zu einem Störfall führen könnten, wirksam unterbunden. Bis heute ist in der beschriebenen Anlage kein Störfall aufgetreten. Eine Bewertung der einzelnen Störfall-Szenarien ist gem. Risikomatrix des Kantons BL erfolgt. Das Restrisiko der VRU stellt gemäss dieser Beurteilung einen „leichten Betriebsunfall“ dar und hat somit keine störfallrelevante Bedeutung. Weitere Massnahmen erübrigen sich im heutigen Zeitpunkt.

Betriebsgesellschaft:
TAA Tankanlagen Auhafen AG, Muttenz

R. Keller

O. Schneider

Muttenz, Januar 2003

Anhang 3

Risikoermittlung TAA I: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht

4410 Liestal, Rheinstrasse 28
Telefon 061 925 62 64
Telefax 061 925 69 85



Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Sicherheitsinspektorat

Kontrollbericht

gemäss Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV)
Art. 7, Abs. 1

Bezeichnung und Standort des Betriebes

Tankanlagen Auhafen AG Muttenz (TAA I) Gaspendelsystem, Gasspeicher, Benzinrückgewinnungsanlage

Die Anlagen dienen zur Einhaltung der Luftreinhalteverordnung (LRV) und zur Verflüssigung der in der Abluft enthaltenen Kohlenwasserstoffdämpfe.

Die Anlagen erstrecken sich von den Beladestationen für Tankwagen, Bahnabfüll- und entladestationen zu den Stehtanks, Benzinrückgewinnungsanlage und Gasspeicher. Der Produktumschlag ab Schiff über die Steigeranlage und die Stehtankanlagen inkl. den Umschlagstellen wurden in separaten Risikoermittlungen behandelt.

Das Betriebsareal befindet sich im Auhafen in der Gemeinde Muttenz. Es wird im Norden durch den Rhein begrenzt - im Osten durch die Auhafenstrasse (Anlage TAA II der Tankanlagen Auhafen AG) - im Süden durch den Hafengebäude. Die Häuser der nächsten Wohngebiete in Deutschland liegen in einem Abstand von ca. 700 m.

Stand der Unterlagen

Die Risikoermittlung wurde per Datum 20.2.2003 erstellt.

Umfang der Unterlagen

Die beurteilten und geprüften Unterlagen umfassen:

- Lage und Umgebung der Anlagen
- Beschreibung der Anlagen
- Zusammenfassung der Sicherheitsanalyse (TÜV, John Zink GmbH)
- Wartung
- Alarmierung
- Analyse mit Störfallszenarien und deren Abschätzungen von Auswirkungen und Eintrittswahrscheinlichkeiten, Darstellung in der Risikomatrix BL
- Schlussfolgerungen
- Massnahmen
- Übersichtsplan der Stehtankfelder und Tankvolumen
- R&I-Schema des Gaspendelsystems
- R&I-Schema Benzinrückgewinnungsanlage
- Fotobeilagen
- Auszug aus der Risikoermittlung Tankanlagen TAAI
- Zusammenfassung der Risikoermittlung zuhanden der Öffentlichkeit vom Januar 2003

Vorgehen der Prüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit

Das Sicherheitsinspektorat BL war bereits bei der Erstellung der Risikoermittlung involviert und konnte dadurch den Aufbau der Risikoermittlung mitbestimmen.

Die Anlagen wurden dem Sicherheitsinspektorat BL und der Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen an der Begehung vom 22. April 2002 vorgestellt.

Das Risikoprofil der Anlage wurde mit den Richtlinien zur Beurteilung der Tragbarkeit von Risiken vom 02. Februar 1993 verglichen.

Risikoermittlung TAA I: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht

Ergebnis der Prüfung der Risikoermittlung bezüglich Vollständigkeit und Richtigkeit

Die Risikoermittlung wurde qualitativ durchgeführt und basiert auf der von Shell (Switzerland) und Zürich Risk Engineering im Jahre 1987 durchgeführten Analyse.

Die Unterlagen entsprechen bezüglich Vollständigkeit den Vorgaben in der Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StfV) und werden als richtig beurteilt.

Die durch das Gaspendelsystem, den Gasspeicher und die Benzinrückgewinnungsanlage resultierenden Risiken für die Bevölkerung und die Umwelt wurden vom Betrieb erkannt und an Hand einer systematischen Risikoermittlung aufgezeigt. Sicherheitsmassnahmen wie Service- und Wartung der Anlagen und Armaturen, sowie tägliche und wöchentliche Kontrollen der Anlagen anhand von Checklisten dokumentieren das Risikobewusstsein.

Vorgehen bei der Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos

Die Risikoermittlung zeigt die Akzeptanzsituation der Risiken nach Realisierung dieser Massnahmen in der Risikomatrix des Kantons Basel-Landschaft auf. Unabhängig von der Risikosituation hat die Firma Tankanlagen Auhafen AG einen Feuerwehreinsatzplan für die Einsatzkräfte erstellt, in dem auch diese Anlagen integriert sind

Ergebnis der Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos

Durch die Sicherheitsmassnahmen im Bereich des Brand- und Gewässerschutzes, aber auch der organisatorischen Massnahmen wurde die Wahrscheinlichkeit und das Ausmass eines möglichen Ereignisses stark reduziert.

Das Risiko für Bevölkerung und Umwelt ist tragbar und kann in der Risikomatrix des Kantons Basel-Landschaft als "seltener leichter Betriebsunfall" eingestuft werden.

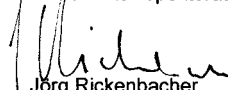
Bei einem Ereignis könnten Tote und Verletzte ausserhalb des Werksareals ausgeschlossen werden. Hingegen könnten Personen in unmittelbarer Nähe auf dem Betriebsareal verletzt oder sogar getötet werden.

Weiteres Vorgehen

1. Die Risikoermittlung ist abgeschlossen und vom Sicherheitsinspektorat akzeptiert.
2. Wenn sich die Verhältnisse wesentlich ändern oder relevante neue Erkenntnisse vorliegen, die auf das Risiko einen Einfluss haben, muss die Risikoermittlung der neuen Situation angepasst und dem Sicherheitsinspektorat vorgelegt werden.
3. Information der Öffentlichkeit:
Gestützt auf § 5 Abs. 4 des Umweltschutzgesetzes Basel-Landschaft (USG BL) vom 27. Februar 1991 und § 3 Abs. 2 der Verordnung über den Umweltschutz (USV) Kt. Basel-Landschaft stehen die Zusammenfassung der Risikoermittlung zuhanden der Öffentlichkeit und der Kontrollbericht jeder Person zur Einsicht offen. Sie werden durch Abdruck im Jahresbericht des Sicherheitsinspektorats der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Liestal, März 2003

Sicherheitsinspektorat


Jörg Rickenbacher
Stv. Vorsteher

Verteiler:

- Tankanlagen Auhafen AG, Muttenz
- Gemeinderat Muttenz
- Bau- und Umweltschutzdirektion, Frau Regierungsrätin Elsbeth Schneider-Kenel

Anhang 4

Risikoermittlung Schenectady: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht

Telefon 41 (0)61 825 81 11
Fax 41 (0)61 825 85 08



Kästeliweg 7, Postfach, CH-4133 Pratteln 1

Risikoermittlung für das Isobutylenelager

Zusammenfassung zuhanden der Öffentlichkeit

Charakterisierung des Betriebs und der wesentlichen Gefahrenpotentiale

Die Schenectady Pratteln GmbH verwendet zur Herstellung von Alkylphenolen den Stoff Isobutylene als Ausgangsstoff. Um die Versorgungssicherheit zu erhöhen und das gesamte vom Betrieb ausgehende Risiko zu vermindern, soll neben dem bestehenden Behälter (500 m³) ein zweiter Isobutylenebehälter mit einem Volumen von 600 m³ gebaut werden. Dieser wird auch mit Erde überdeckt sein.

In der Risikoanalyse wurden folgende Gefahrenpotentiale untersucht: Die beiden Isobutylenebehälter, zwei Entladestationen für Bahnkesselwagen, die Leitungen von den Entladestationen zu den Tanks mit den dazugehörigen Pumpen, die Leitungen von den Isobutylenebehältern in die Produktionsgebäude sowie ein Zwischenlager für Bahnkesselwagen im Gebiet Hardacker.

Beschreibung der Sicherheitsmassnahmen

Das ganze Areal ist umzäunt und der Zugang ist vom Werkschutzpersonal rund um die Uhr überwacht. Der Zugang zu den Entladestationen und den Isobutylenebehältern ist mit Ketten stark eingeschränkt. Ausserhalb der Normalarbeitszeiten ist das Umschlagsgelände mit einer Einbruchsanlage gesichert. Auf dem Gelände sind mehrere Gasmelder angebracht. Die Sprühflutanlage bei der Entladestelle und der Wassermonitor im Süden der Isobutylenebehälter sind automatisch und manuell bedienbar. Zudem hat die Schenectady Pratteln GmbH eine eigene Betriebsfeuerwehr mit speziellem Material, welches auf dem Areal stationiert ist.

Die Isobutylenebehälter sind mit einem Drahtzaun umgeben und werden bei Abwesenheit des Umschlagspersonals geschlossen. Die Behälter sind erdüberdeckt, was eine Unterfeuerung verhindert. Auf der Tankinnenseite sind Rohrbruchsicherungen und in den Leitungen Schnellschlussventile angebracht. Die Rohrbruchsicherungen sprechen an, wenn der Isobutylenefluss auf das 1.5-fache des Normalen ansteigt wie beispielsweise bei einem grossen Leck oder Abreissen der Leitung. Bei kleineren Lecks werden über Gasmelder die Sicherheitsarmaturen in Sicherheitsstellung gehen; ebenso bei Stromunterbruch. Eine Druckverriegelung bewirkt, dass nicht aus Versehen ein falsches Produkt mit höherem Druck in den Behälter gepumpt werden kann.

Es besteht eine Signalanlage für den Rangierdienst zu den Entladestationen. Damit kein Eisenbahnwagen auf die stehenden Kesselwagen auffahren kann, wird noch zusätzlich ein Geleiseschuh angebracht. Während der Entladung muss der Kesselwagen geerdet sein, ansonsten wird die Pumpe gesperrt. Verschiebt sich der Kesselwagen während der Entladung, wird das Bodenventil unter dem Wagen geschlossen. Bei einem Brand kommt die Schmelzsicherung im Geleisehaken zum Tragen, welche ebenfalls eine Schliessung des Bodenventils bewirkt. Dieses kann auch manuell geschlossen werden. Der Entladeschlauch ist mit Schnellschlussventilen, die Pumpe mit Leermeldem ausgerüstet. Der Puffer am Ende des Geleises ist so konstruiert, dass beim Auffahren eines ungebremsten Zuges durch Zusammenpressen von Sand ein schonendes Anhalten gewährleistet ist. An diversen Stellen der Entladeleitungen sind unter Druck stehende Schmelzschläuche montiert. Fällt darin der Druck ab, stellen die Pumpen ab und die Ventile werden geschlossen.

Beschreibung der wesentlichen Störfallszenarien

Folgende Störfallszenarien sind untersucht und bewertet worden:

- BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion): Durch Hitzeeinwirkung oder grosse mechanische Einwirkungen kommt es zu einem Behälterbersten. Heisse BLEVEs können nur bei den Kesselwagen auftreten, nicht aber bei den erdüberdeckten Tanks, welche nicht unterfeuert werden können.
- Gaswolkenbrand: Nach einer kontinuierlichen Gasfreisetzung kann sich wegen der Schwere des Gases eine bodennahe Wolke bilden, die bei einer Zündung abbrennt.

Risikoermittlung Schenectady: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht

- **Freistrahbrand:** Das unter Druck stehende Flüssiggas tritt als kontinuierlicher Strom aus einer Öffnung aus und bildet nach Zündung eine brennende Fackel.

Vernachlässigt wurden die Szenarien Gaswolkenexplosion (keine genügend grossen Hindernisse die eine Verdämmung bewirken können) und Trümmerwurf (Personenschäden im Trümmerwurfbereich aufgrund BLEVEs beträchtlich grösser sind als jene hervorgerufen durch Trümmerwurf).

Als Schutzobjekte werden die Personen in den Wohnhäusern südlich der Anlage, die Mitarbeiter des untersuchten Betriebes und der angrenzenden Betriebe sowie die Fahrgäste der nahe am Areal vorbeiführenden Züge der SBB und Trams der Basler Verkehrsbetriebe betrachtet. Die Untersuchungen zeigen auf, dass die Wahrscheinlichkeit eines Störfalls mit mehr als zehn Toten im Gebiet Hardacker am grössten ist (seltener als alle tausend Jahre). Auch wenn überwiegend Regionalzüge das dem Lager nächst gelegene Gleis benützen, besteht eine nicht geringe Gefährdung durch Zugsentgleisungen und -brände für die dort stehenden Isobutyl-Kesselwagen. Weil sich in der Umgebung dieses Areals keine Wohnhäuser befinden, sind bei einem Störfall im Hardacker keine schweren oder katastrophalen Auswirkungen zu erwarten. Bei den Isobutylentanks sind die Eintretenswahrscheinlichkeiten nicht zuletzt wegen der Erdüberdeckung gering, die Folgen einer Freisetzung und Zündung können aber gravierend sein. Aufgrund von vielen Sicherheitsmassnahmen ist der Entladeprozess nicht speziell risikowirksam.

In der Risikomatrix Kanton Basel-Landschaft können die Auswirkungen der beiden Tanklager als "Risiko mittel" und jene der Entladestationen, Produktionsleitungen und des Zwischenlagers Hardacker als "Risiko klein" bezeichnet werden.

Einschätzung des vom gesamten Betrieb ausgehenden Risikos

Aufgrund der geringen Eintretenswahrscheinlichkeiten und der beschriebenen Sicherheitsmassnahmen kann das Risiko für die Mitarbeiter des untersuchten Betriebes und der angrenzenden Betriebe sowie für die Bevölkerung als tragbar eingestuft werden.

Der Bau des zweiten Tanks wirkt sich risikominimierend aus, da die Anzahl voller Kesselwagen im Hardacker dadurch kleiner wird und Entladungen ausserhalb der Normalarbeitszeit vermieden werden können.

Als weitergehende Massnahmen werden betriebliche Optimierungen (Bestellung, Lagerung möglichst weit weg von den SBB-Geleisen) das Risiko noch zusätzlich vermindern.

Pratteln, 19. September 2003

Schenectady Pratteln GmbH



Ulrich Hablützel

Erwin Knörr

Anhang 4

Risikoermittlung Schenectady: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht

4410 Liestal, Rheinstrasse 28
Telefon 061 925 62 64
Telefax 061 925 69 85
email: sicherheitsinspektorat@bud.bl.ch



Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Sicherheitsinspektorat

Kontrollbericht

gemäss Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StfV)
Art. 7, Abs. 1

Bezeichnung und Standort des Betriebes

Schenectady Pratteln GmbH:

Die Risikoermittlung umfasst die Tätigkeiten:

- Versorgung der Schenectady Pratteln GmbH mit Isobutylen durch den SBB-Rangierdienst ab Bahnhof Pratteln mit Isobutylen-Kesselwagen und Zwischenlagerung der Kesselwagen im Gebiet Hardacker
- Umschlag von Isobutylen ab Isobutylen-Kesselwagen an zwei Entladestationen im Werksareal der Schenectady Pratteln AG
- Lagerung von Isobutylen im Tanklager 769 (bestehend) und Tanklager 797 (geplant)

Die Leitungen aus den beiden Isobutylen-Tanks werden in der Risikoermittlung bis zu deren Eintritt in das Produktionsgebäude berücksichtigt. Die Produktionsanlagen welche das Isobutylen verarbeiten, sind in der Risikoanalyse der STIA Pratteln AG / ALPHEN Pratteln AG vom Juni 1989 beschrieben. Die Risikoanalyse wurde 1991 aktualisiert und durch das Sicherheitsinspektorat 1992 abschliessend beurteilt. Die Beurteilung dieser Risikoanalyse ist weiterhin gültig. Der Umschlag und die Lagerung von Isobutylen im bestehenden Tanklager 769 sowie die Anlieferung durch die SBB von Isobutylen-Kesselwagen und deren Zwischenlagerung im Gebiet Hardacker war bisher nicht Bestandteil einer Risikoermittlung.

Das Werksareal befindet sich in der Industriezone WEST in der Gemeinde Pratteln. Es wird im Norden begrenzt durch die Bahnlinie der SBB inkl. des Personenbahnhofs Pratteln und im Süden durch die Traminie der BVB. Westlich und im Osten des Werksareals befinden sich weitere Gebäude der Industriezone. Im Süden und südöstlich beginnt die Wohnzone der Gemeinde Pratteln mit mittlerer bis hoher Bevölkerungsdichte. Der Abstand zu den nächsten Wohngebieten beträgt 50 - 100m. Innerhalb eines Abstandes von 1000 m befinden sich Gebäude mit regelmässig hoher Bevölkerungsdichte (Schule, Kindergarten, Sportanlagen) sowie die Autobahn A2.

Stand der Unterlagen

Die Risikoermittlung vom 30. September 2002 entspricht den Vorgaben der Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StfV).

Umfang der Unterlagen

Die beurteilten und geprüften Unterlagen umfassen:

- Bericht Risikoermittlung nach Störfallverordnung für das Isobutylenlager vom 30. September 2002
- Anhang Risikoermittlung nach Störfallverordnung für das Isobutylenlager vom 30. September 2002
- Baugesuch Nr. 1184/2003 vom 21. Mai 2003

G:\VERZSIT\STFV\STATION\BIRE_DIVBR\2003\Kontrollbericht Schenectady 28072003.doc

Risikoermittlung Schenectady: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht

2

- Zusammenfassung der Risikoermittlung zuhanden der Öffentlichkeit vom 19. September 2003

Vorgehen der Prüfung auf Vollständigkeit und Richtigkeit

Der bestehende Isobutylen-Tank, die vorgesehene Erweiterung mit einem zweiten Tank, die dazugehörigen Umschlagstellen, die Abstellgeleise für volle und leere Isobutylen-Kesselwagen und die Anlieferung durch die SBB ab dem Bahnhof Pratteln wurden der Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen (KOBერი) und dem Sicherheitsinspektorat BL am 26. Juni 2003 vorgestellt. Die Erörterung der Fragen wurde durch eine Betriebsbegehung auf dem Areal der Schenectady Pratteln GmbH ergänzt.

Ergebnis der Prüfung der Risikoermittlung bezüglich Vollständigkeit und Richtigkeit

Die Risikoanalyse basiert auf dem Rahmenbericht Flüssiggas-Tankanlagen (Stand 1993) und verwendete die darin beschriebenen Methoden, Rechenmodelle und weitere Hilfsmittel.

Die Unterlagen entsprechen bezüglich Vollständigkeit den Vorgaben in der Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StfV) und werden als richtig beurteilt.

Folgende Störfallszenarien werden mit dem Verfahren der Fehler- und Ereignisbaumanalyse untersucht:

- schlagartiges Bersten des Behälters (BLEVE)
- Gaswolkenbrand (FF)
- Gaswolkenexplosion (VCE)
- Freistrahbrand
- Schäden durch Trümmerwurf.

Für 13 Freisetzungsvorgänge werden die Auswirkungen auf Personen und die Umwelt berechnet und die zugehörigen Eintretenswahrscheinlichkeiten abgeschätzt.

Die resultierenden Risiken für die Bevölkerung und die Umwelt wurden von der Schenectady Pratteln GmbH erkannt und an Hand einer systematischen Risikoermittlung aufgezeigt.

Die daraus abgeleiteten Massnahmen wurden bzw. werden beim Bau des zweiten Tanks realisiert:

Umfangreiche technische Sicherheitsmassnahmen (u.a. Gas- und Branddetektionsanlagen, automatische und manuelle Sprühflutanlage bei Umschlagstellen und Tanklager, Erdüberdeckung der Tanks, Wegfahrsicherungen und Bahnsignalisation beim SBB-Rangierdienst der Isobutylen-Kesselwagen) und organisatorische Sicherheitsmassnahmen, wie Einsatzplanung, eigene Werksfeuerwehr, laufende Schulung des Personals dokumentieren das Risikobewusstsein.

Vorgehen bei der Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos

Zusätzlich zu den von der Schenectady Pratteln GmbH realisierten Massnahmen wurden aufgrund der Erkenntnisse der Risikoermittlung ergänzende Massnahmen in der Versorgung des Betriebsareals mit Isobutylen vorgeschlagen. Die Risikoermittlung zeigt die Akzeptanzsituation der Risiken nach Realisierung dieser Massnahmen in der Risikomatrix des Kantons Basel-Landschaft und gemäss den Beurteilungskriterien I zur Störfallverordnung auf.

Anhang 4

Risikoermittlung Schenectady: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht

3

Das Risikoprofil der Lagerung und des Umschlags von Isobutylen wurde mit den Richtlinien zur Beurteilung der Tragbarkeit von Risiken vom 02. Februar 1993¹ verglichen.

Ergebnis der Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos von

- a) Versorgung der Schenectady Pratteln GmbH mit Isobutylen durch den SBB-Rangierdienst ab Bahnhof Pratteln mit Isobutylen-Kesselwagen und Zwischenlagerung der Kesselwagen im Gebiet Hardacker
- b) Umschlag von Isobutylen ab Isobutylen-Kesselwagen an zwei Entladestationen im Werksareal der Schenectady Pratteln AG
- c) Lagerung von Isobutylen im Tanklager 769 (bestehend) und Tanklager 797 (geplant)

Für die betrachteten Situationen a) bis c) liegen die Werte im Bereich Störfall bzw. schwerer Störfall in der Risikomatrix des Kantons Basel-Landschaft und die entsprechenden Summenkurven verlaufen teilweise im Übergangsbereich des W/A-Diagramms gemäss den Beurteilungskriterien I der Störfallverordnung. Personenschäden ausserhalb des Werksareals können nicht ausgeschlossen werden. Dies ist gemäss den obengenannten Richtlinien **nicht ohne weiteres tragbar**. Risikomindernde Massnahmen sind unter Berücksichtigung der Verhältnismässigkeit aufgrund von Kosten/Wirksamkeits-Überlegungen zu prüfen und sind im Abschnitt "Weiteres Vorgehen" formuliert.

Durch die umfangreichen Sicherheitsmassnahmen im Bereich des Brandschutzes und beim SBB-Rangierdienst, aber auch durch die organisatorischen Massnahmen wurden Wahrscheinlichkeit und das Ausmass eines möglichen Ereignisses bereits stark reduziert.

Die Schenectady Pratteln GmbH schlägt als ergänzende Massnahme zum Bau des neuen Tanks vor, zu analysieren, ob bei der Bestellung der Isobutylenlieferungen Optimierungen möglich sind, ohne dass die Flexibilität der Produktion negativ beeinträchtigt wird. Dies könnte zu einer Verkleinerung der durchschnittlichen Anzahl abgestellter Kesselwagen führen. Das Sicherheitsinspektorat hat entsprechende Auflagen zuhanden der Baubewilligungsbehörde formuliert.

In Anbetracht der obengenannten Situation und in Kenntnis der noch zutreffenden weiterführenden Massnahmen ist das Risiko für Bevölkerung und Umwelt **tragbar** und kann in der Risikomatrix Kanton Basel-Landschaft als **MITTEL** eingestuft werden.

Weiteres Vorgehen

1. Die Risikoermittlung ist abgeschlossen und vom Sicherheitsinspektorat akzeptiert.
2. Die Zusammenarbeit mit den Schweizerischen Bundesbahnen SBB betreffend Anlieferung der Isobutylen-Kesselwagen ist zu optimieren.
3. Die Resultate der Optimierung und deren Stand der Umsetzung sind dem Sicherheitsinspektorat anlässlich der Betriebsbegehung schriftlich bekannt zu geben.
4. Die Einsatzbewältigung mit eigenen Mitteln und mit der Stützpunktfeuerwehr Muttenz im Abstellplatz Hardacker ist in Zusammenarbeit mit den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) zu planen (Alarmierung, Verkehrslenkung, anhalten des Eisenbahnverkehrs), mit den SBB abzusprechen und schriftlich festzulegen.
5. Diese Massnahmen sind innerhalb von 6 Monaten und vor der Inbetriebnahme des neuen Tanks umzusetzen.

¹ Vorlage 93/29 an den Landrat betreffend Richtlinien zur Beurteilung der Tragbarkeit von Risiken vom 2. Februar 1993

Risikoermittlung Schenectady: Bericht z.H. der Öffentlichkeit und Kontrollbericht

4

6. Wenn sich die Verhältnisse wesentlich ändern oder relevante neue Erkenntnisse vorliegen, die auf das Risiko einen Einfluss haben, muss die Risikoermittlung der neuen Situation angepasst und dem Sicherheitsinspektorat vorgelegt werden.
7. Information der Öffentlichkeit:
Gestützt auf § 5 Abs. 4 des Umweltschutzgesetzes Basel-Landschaft (USG BL) vom 27. Februar 1991 und § 3 Abs. 2 der Verordnung über den Umweltschutz (USV) Kt. Basel-Landschaft stehen die Zusammenfassung der Risikoermittlung zuhanden der Öffentlichkeit und der Kontrollbericht jeder Person zur Einsicht offen. Sie werden durch Abdruck im Jahresbericht des Sicherheitsinspektorats der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Liestal, den 13. Oktober 2003

Sicherheitsinspektorat



Dr. Rolf Klaus
Vorsteher

Verteiler:

- Schenectady Pratteln AG, 4133 Pratteln
- Gemeinderat Pratteln
- Bau- und Umweltschutzdirektion, Frau Regierungsrätin Elsbeth Schneider-Kenel

Anhang 5

Zusammenfassung Risikoermittlung Steigeranlagen

Ausschnitt des Teils Basel-Landschaft aus

"Risikoermittlung für die Umschlagstelle in den Rheinhafen-Anlagen Basel-Stadt und Basel-Landschaft" des Sicherheitsinstitutes Zürich

Auftraggeber: Rheinhäfen beider Basel, c/o. Rheinhafen Kanton Basel-Landschaft, 4127 Birsfelden - Zusammenfassung vom 20.10.2000 und Nachtrag vom 13. November 2000

Zusammenfassung

Auf dem schweizerischen Abschnitt des Rheins werden jährlich rund 9 Mio. Tonnen Güter befördert. Davon entfallen ungefähr 4 Mio. Tonnen auf flüssige Brenn- und Treibstoffe, die an den Steigeranlagen der Häfen Basel-Stadt und Basel-Landschaft umgeschlagen werden.

Diese Risikoermittlung, ausgeführt nach den Vorgaben der Störfallverordnung, befasst sich mit den Steigeranlagen als Schnittstelle zwischen der Wasserstrasse und den landseitigen Tankanlagen. Als Untersuchungseinheiten wurden die einzelnen Umschlagsstellen in den Rheinhäfen beider Basel gewählt. Namentlich handelt es sich im Kanton Basel-Landschaft um folgende Anlagen:

Auhafen:

- AVIA AG, Muttenz
- Clariant (Schweiz AG), Muttenz
- Florin AG, Muttenz
- Tankanlagen Auhafen AG, Muttenz

Birsfelder Hafen:

- Petroplus Tankstorage AG, Birsfelden
- Vopak (Schweiz) AG, Birsfelden

Für die Risikoermittlung wurde auf den Güterverkehr von 1998 abgestellt, da die Rheinschifffahrt im Jahre 1999 infolge Hochwassers während mehrerer Wochen eingestellt war. 35 % der importierten flüssigen Brenn- und Treibstoffe entfallen auf Benzin und 65 % auf Heizöl und Dieselöl.

Das Gefahrenpotential an einem Steiger ist durch die Ladung der Tankschiffe und die Eigenschaften des geladenen Gefahrgutes gegeben. Benzin ist leicht entzündlich und für Wasserlebewesen giftig. Die Dämpfe können mit der Luft explosionsfähige Mischungen bilden. Heizöl und Dieselöl sind leicht brennbar und für Wasserlebewesen giftig.

Zusammenfassung Risikoermittlung Steigeranlagen

Für die Rheinhäfen beider Basel ist die Hafenordnung verbindlich. Zur Vermeidung von Unfällen enthält sie strenge Sicherheitsbestimmungen für den Umschlag flüssiger Brenn- und Treibstoffe.

¹ Bauliche und technische Sicherheitseinrichtungen an den einzelnen Steigeranlagen gewährleisten grundsätzlich einen sicheren Umschlag der Produkte.

Trotz umfangreicher Sicherheitsvorkehrungen sind Störfälle nicht mit letzter Gewissheit auszuschliessen. Die Verschmutzung des Rheins durch auslaufende Brenn- oder Treibstoffe und die Auswirkungen eines Brandes oder einer Explosion auf unbeteiligte Personen stellen die wesentlichsten Störfälle dar, die durch menschliche Unzulänglichkeiten, das Versagen von Sicherheitseinrichtungen oder eine Schiffskollision ausgelöst werden können.

² Ein Brand oder eine Explosion kann zu verletzten Personen und Todesopfern an Land (nähere Umgebung der Steigeranlage, Bermenweg) und auf dem Wasser (Passagierschiffe) führen. Entsteht an einem Einhüllen-Tankschiff infolge einer Kollision ein grosses Leck wird der Rhein durch das ausfliessende Produkt verschmutzt. Grössere Verschmutzungen können auch bei Unfällen beim Umschlag entstehen, beispielsweise beim Bruch der Verbindungsleitung Tankschiff-Steigeranlage.

Vorbereitete Alarm- und Einsatzpläne stellen einen raschen Einsatz zuständiger Einsatzkräfte sicher und begrenzen das Schadenausmass bei einem Unfall.

³ Aufgrund der detaillierten Analyse wurde festgestellt, dass bei einzelnen Steigeranlagen das Risiko im Übergangsbereich liegt und ergänzende Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit beim Umschlag flüssiger Brenn- und Treibstoffe angezeigt sind. Die wichtigsten dieser Massnahmen sind die Nachrüstung des Schiffsanschlusses mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen (Sollbruchstelle mit Absperrklappe in der Verbindungsleitung Steigeranlage-Tankschiff) und der Einsatz von Doppelhüllen-Tankschiffen für den Transport von flüssigem Gefahrgut.

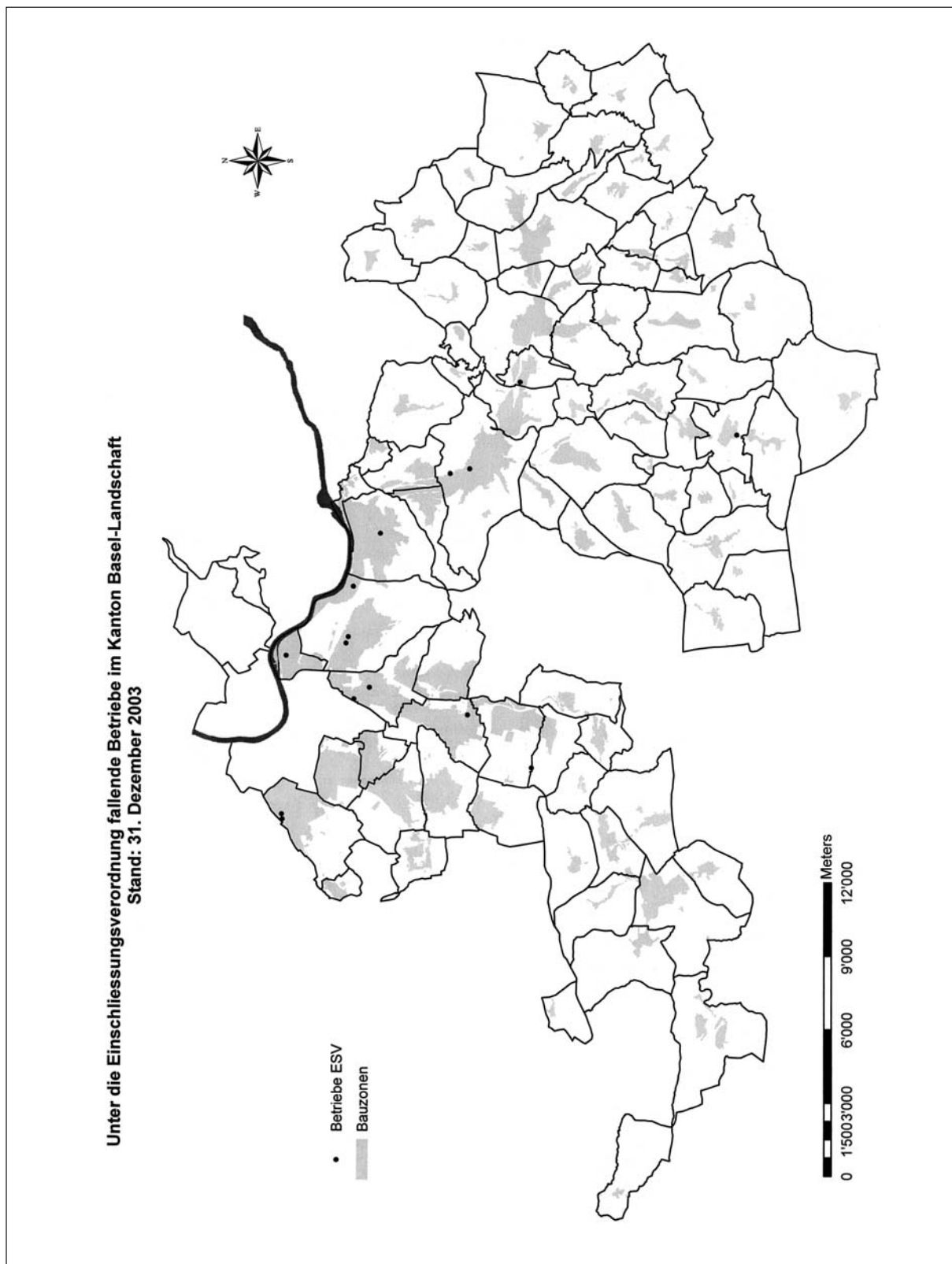
Die Nachrüstung der Steigeranlagen und der wünschenswerte sukzessive Ersatz der Einhüllen-Tankschiffe durch Doppelhüllenschiffe werden zu einer Verringerung der Unfallhäufigkeit führen. Unter der Voraussetzung, dass die individuell vorgeschlagenen Massnahmen umgesetzt werden, kann das vom Umschlag flüssiger Brenn- und Treibstoffe ausgehende Risiko für die Bevölkerung und Umwelt als **tragbar beurteilt** werden.

1,2,3 Nachtrag vom 13. November 2000

Anhang 6



Karte Betriebe gem. Einschliessungsverordnung



Zuständige Stellen und Stand Vollzug Verkehrswege

Verkehrswege gemäss StFV	Ersteller der Kurzberichte	Kontrollbehörde	Stand Beurteilung Ende 2003
Schiene: SBB-Netz	SBB	Bundesamt für Verkehr	In einer gemeinsamen Erklärung des UVEK, der SGCI und der SBB AG ist ein verbindlicher Massnahmenplan erstellt worden. Detail-Einsatzpläne werden 2004 und 2005 erstellt. (Kapitel 5.12)
Schiene: Anschlussgleise	Benutzer Anschlussgleis	SIT	3 Kurzberichte beurteilt, 6 hängig
Strasse: Nationalstrassen	Tiefbauamt BL	SIT	hängig Das Amt für Strassen erstellt im Rahmen des Projektes "Uplans" Rahmenbedingungen und Weisungen über Sicherheitsmassnahmen an Nationalstrassen. Die Richtlinien "Sicherheitsmassnahmen gemäss Störfallverordnung bei Nationalstrassen" sind noch nicht in Kraft. Für die A2 Strecke Basel-Augst ist ein neuer Kurzbericht erstellt worden. Er wird im Rahmen der Sanierung dieser Strasse beurteilt.
Strasse: übrige Durchgangsstrassen	Tiefbauamt BL	SIT	Transportrisikoanalyse beurteilt (keine Kurzberichte erstellt). Der Landrat hat den Massnahmenbericht im 2003 zur Kenntnis genommen. Massnahmen sind bei der Polizei BL, dem Amt für Militär und Bevölkerungsschutz und dem Amt für Umweltschutz und Energie eingeleitet.
Wasser: Rhein	Tiefbauämter BL/BS	SIT KCB	Die beiden Kommissionen (RISKO BS und Kommission zur Beurteilung von Risikoeermittlungen BL) haben die RE Rhein und die Sicherheitsmassnahmen beraten. Die wesentlichsten Sicherheitsmassnahmen werden im 2004 von den Regierungen BL und BS eingeleitet.

SIT = Sicherheitsinspektorat

KCB = Kontrollstelle für Chemie- und Biosicherheit, Kanton Basel-Stadt

Anhang 8

Risikoermittlung Rhein: Zusammenfassung z.H. der Öffentlichkeit



Baudepartement des Kantons Basel-Stadt

Tiefbauamt



Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft

Tiefbauamt

Zusammenfassung zu Händen der Öffentlichkeit Risikoermittlung für den Transport gefährlicher Güter auf dem Rhein

Ausgangslage und Zielsetzung

Die eidgenössische Störfallverordnung (StfV) gilt für Betriebe, die mit gefährlichen Substanzen umgehen, und für Verkehrswege, auf denen Gefahrgut transportiert wird. Da auf dem Basler Rhein jährlich rund 4.5 Mio. Tonnen gefährliche Güter transportiert werden, untersteht dieser Verkehrsweg der Störfallverordnung.

Die Störfallverordnung sieht ein zweistufiges Verfahren vor. Im ersten Schritt wurde 1993 für den Flussabschnitt von der Strassenbrücke Rheinfelden bis zur Landesgrenze Basel ein Kurzbericht erstellt, der eine Grobabschätzung der Risiken beinhaltet.

Bei der Prüfung des Kurzberichts kam die zuständige interkantonale Arbeitsgruppe zum Schluss, dass für die Strecke vom Auhafen bis zur Landesgrenze Basel eine Risikoermittlung zu erarbeiten ist. Als zweiter Schritt wurde im Auftrag der Tiefbauämter Basel-Stadt und Basel-Landschaft vom Ingenieurbüro Ernst Basler + Partner AG eine Risikoermittlung durchgeführt. Die Kommission für Risikobeurteilung des Kantons Basel-Stadt und die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen des Kantons Basel-Landschaft haben die Risikoermittlung Rhein geprüft und beurteilt.

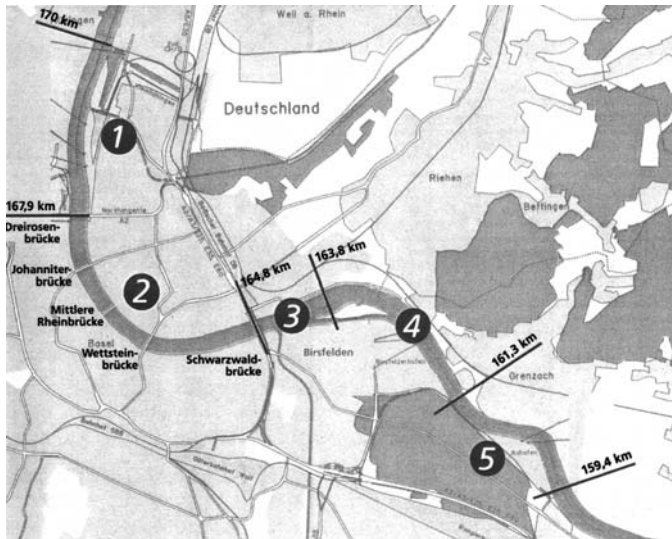
Für die Risikoermittlung wurde die Strecke vom Auhafen bis zur Landesgrenze Basel in fünf Segmente eingeteilt. Die Segmente wurden so gebildet, dass innerhalb eines Segmentes die risikobestimmenden Merkmale wie z.B. Gefahrgutaufkommen möglichst einheitlich sind. Zusätzlich wurden die Mittlere Rheinbrücke und die Schleuse Birsfelden als mögliche Risikoschwerpunkte separat betrachtet.

Die Risikoermittlung verfolgt drei Ziele:

- Quantitative Ermittlung der Risiken für die Bevölkerung und die Umwelt (Auswirkungen auf den Rhein als Fließgewässer sowie auf das Grundwasser)
- Beurteilung der Tragbarkeit der Risiken gemäss Störfallverordnung
- Beurteilung möglicher Massnahmen zur Minderung der Risiken

Es wurden die Risiken untersucht, welche von Gefahrgütern in fahrenden oder still liegenden Schiffen ausgehen. Der Umschlag von Gefahrgütern wurde bereits in einer anderen Risikoermittlung thematisiert und ist daher nicht Gegenstand der vorliegenden Studie.

Risikoermittlung Rhein: Zusammenfassung z.H. der Öffentlichkeit



Vorgehen zur Ermittlung der Risiken durch Gefahrguttransporte

Das Vorgehen zur Ermittlung der Risiken umfasst folgende Schritte:

- Statistische Analyse des Unfallgeschehens auf dem Rhein und auf vergleichbaren europäischen Gewässern.
- Ermittlung der Unfallohäufigkeiten sowie der Wahrscheinlichkeit einer Freisetzung von Gefahrgut.
- Abschätzung des von einer Gefahrgutfreisetzung ausgehenden Schadenausmaßes für die Bevölkerung und die Umwelt.

Die Analyse von in- und ausländischen Schiffsunfällen zeigt, dass folgende Unfallarten relevant und deshalb näher zu untersuchen sind: Kollisionen zwischen zwei Schiffen, Kollisionen von Schiffen mit festen Objekten (z.B. Brückenpfeiler) sowie Grundberührungen bzw. Auflaufen auf Grund.

Rund 93% der transportierten Gefahrgüter entfallen auf flüssige, brennbare Mineralölprodukte wie Heizöl und Benzin. Weitere 3% sind Düngemittel; die restlichen Stoffe umfassen diverse chemische Erzeugnisse. Transporte von Stoffen mit besonderem Gefahrenpotential für die Bevölkerung wie brennbare oder toxische Gase sowie Explosivstoffe sind selten und umfassen lediglich kleine Einheiten. Da diese Stoffe nicht massgeblich zum Risiko beitragen, werden sie nicht weiter untersucht. Die Risikoermittlung fokussiert sich daher auf die flüssigen und brennbaren Mineralölprodukte. Für die Szenarien sind als Leitstoffe Benzin, Gasöl und Benzol gewählt worden. Abhängig von den Freisetzungsmengen und Zündwahrscheinlichkeiten wurde die Gefährdung von Personen, des Oberflächengewässers und des Grundwassers abgeschätzt.

Resultate der Risikoanalyse

Risiken für die Bevölkerung

Auf dem untersuchten Abschnitt des Rheins zwischen dem Auhafen und der Schweizer Grenze ist etwa einmal in 30 Jahren¹ mit einer grösseren Freisetzung von Gefahr-

¹ Dabei handelt es sich um einen statistischen Erwartungswert. Die Ereignisse können jedoch jederzeit eintreten
Zusammenfassung zuhanden der Öffentlichkeit_04.doc

Anhang 8

Risikoermittlung Rhein: Zusammenfassung z.H. der Öffentlichkeit

gut zu rechnen. Personen sind nur gefährdet, wenn sich brennbares Gefahrgut entzündet.

Bei etwa jeder hundertsten Freisetzung ist mit Todesopfern zu rechnen. Nur in ungünstigen und sehr seltenen Fällen ist ein Schadenausmass von mehreren Dutzend Todesopfern denkbar.

Die Mittlere Rheinbrücke stellt aus Sicht der Ereignishäufigkeit einen Schwerpunkt dar. Hier ist etwa einmal in 80 Jahren² ein Ereignis zu erwarten, bei dem ein mit Gefahrgut beladenes Tankschiff mit einem Brückenpfeiler kollidiert. Bei jeder dritten Kollision, d.h. rund einmal in 250 Jahren², ist mit einer Freisetzung zu rechnen. Bei der Schleuse Birsfelden hingegen ist nur etwa einmal in 400 Jahren² ein Unfallereignis mit einem beladenen Gefahrgutschiff zu erwarten. Die Wahrscheinlichkeit, dass es dabei zu einer Freisetzung kommt, ist sehr klein, was vor allem auf die tiefen Geschwindigkeiten im Schleusenbereich zurückzuführen ist.

Nach den Beurteilungskriterien der Störfallverordnung liegen die Risiken für die Bevölkerung für den untersuchten Flussabschnitt im Übergangsbereich. Nach Artikel 7 Absatz 2 Buchstabe a StFV ist für die Beurteilung der Tragbarkeit bzw. eines allfälligen Bedarfs an zusätzlichen Sicherheitsmassnahmen durch die Vollzugsbehörde eine Interessensabwägung vorzunehmen. Dabei sind die Schutzbedürfnisse der Bevölkerung und der Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen gegenüber den privaten und öffentlichen Interessen am Verkehrsweg abzuwägen.

Risiken für die Umwelt

Bei den Umweltrisiken ist einerseits zwischen einer Verschmutzung des Rheins und der damit verbundenen Ökosysteme und andererseits dem Grundwasser als Trinkwasserspeicher zu unterscheiden.

Ein Ereignis mit einer Freisetzung ab 15 Tonnen Mineralölprodukten führt zu einer schweren Schädigung des Rheins und ist auf dem untersuchten Rheinabschnitt etwa einmal innerhalb von 30 Jahren² zu erwarten. Die Risiken für den Rhein als Oberflächengewässer werden als nicht tragbar beurteilt.

Bei den Risiken für das Grundwasser ist nach dem Ort der Freisetzung zu differenzieren. Unter Berücksichtigung von Ersatzmassnahmen kann der Trinkwasserbedarf gedeckt werden. Aus diesem Grund können die Risiken für das Grundwasser im Raum Basel als tragbar beurteilt werden. Die Risiken für die weiter rheinabwärts im Ausland gelegenen Fassungen wurden nicht betrachtet.

Beurteilung von Sicherheitsmassnahmen

Die Ergebnisse der Massnahmenbeurteilung können aus dem Blickwinkel der Risikominderung wie folgt zusammengefasst werden:

Die wirksamste Massnahme besteht darin, nicht nur flüssige, giftige, chemische Erzeugnisse, sondern auch leicht brennbare Flüssigkeiten wie Benzin in Doppelhüllenschiffen zu transportieren. Die Häufigkeit einer Freisetzung kann so durchschnittlich im Vergleich zu Einhüllenschiffen um einen Faktor 50 gesenkt werden. Weil der Abstand zwischen Aussenwand des Schiffes und Seitenwand des Laderaumes mindesten 0,8 m beträgt, reduziert sich die Wahrscheinlichkeit, dass beide Hüllen durchstossen werden. Mit dieser Massnahme können die Personenrisiken für den gesamten Flussabschnitt weitgehend in den akzeptablen Bereich gesenkt werden.

Die Risiken für den Rhein als Oberflächengewässer verbleiben auch nach Umsetzung der wirksamsten Massnahme zwischen Dreirosenbrücke und Stauwehr Birsfelden sowie bei der Mittleren Rheinbrücke im nicht akzeptablen Bereich. Daher wurden weitere Massnahmen und Kombinationen geprüft.

Grundberührungen sind die häufigste Unfallursache im untersuchten Rheinabschnitt. Massnahmen zur Reduktion von Grundberührungen haben daher ein hohes Redukti-

² Dabei handelt es sich um einen statistischen Erwartungswert. Die Ereignisse können jedoch jederzeit eintreten

Risikoermittlung Rhein: Zusammenfassung z.H. der Öffentlichkeit

onspontial. Eine deutliche Risikoreduktion bedingt die Kombination folgender Massnahmen:

- Besseres Erkennen und Beseitigen von Untiefen in der Schifffahrtsrinne
- Einführung eines Referenzpegels in Basel für die Grossschifffahrt.

Durch eine Ausweitung der Schlepphilfpflicht auf alle bergwärts fahrenden, einmotorigen Tankschiffe mit Gefahrgut (d.h. unabhängig von Pegelstand und Motorenleistung) kann das Risiko reduziert werden, dass ein Schiff bei der Bergfahrt nach einem Ausfall der Antriebsmaschine manövrierunfähig wird und rückwärts in ein Hindernis (z.B. Brücke) treibt. Für den Bereich der Mittleren Rheinbrücke kann das Risiko für bergwärts fahrende, einmotorige Gefahrgutschiffe bei einem technischen Versagen (Motoren-, Ruderausfall) eine Kollision mit der Brücke um etwa einen Faktor 7 reduziert werden.

Bei der Mittleren Rheinbrücke können die Risiken durch umweltgefährdende Stoffe (z. Bsp. Heizöl) für Oberflächengewässer in Kombination von Doppelhüllenschiffen mit der verschärften Schlepphilfpflicht vom nicht akzeptablen Bereich in den Übergangsbereich gesenkt werden. Durch Kombination von Doppelhüllenschiffen mit Massnahmen zur Reduktion von Grundberührungen ist auf den übrigen Segmenten ebenfalls eine Senkung in den Übergangsbereich möglich.

Die Risikoreduktion der übrigen untersuchten Massnahmen (Unterbringung der Anker in Ankertaschen sowie besetzte Ankerstation bei Fahrten im Bereich der Mittleren Rheinbrücke) ist vergleichsweise klein. Die Ausrüstung der älteren Schiffe mit Ankertaschen ist aus Gründen des Kosten/Nutzenverhältnisses in Frage zu stellen, weil diese Schiffe sowieso zuerst durch doppelwandige ersetzt werden sollten.

Die wirksamste der untersuchten Massnahmen, der vermehrte Einsatz von Doppelhüllenschiffen, kann nur umgesetzt werden, wenn auch die anderen Rheinanliegerstaaten dies unterstützen. Die Schweiz kann in den zuständigen Gremien dazu beitragen, dass der vorhandene Trend in Richtung Doppelhüllenschiffe verstärkt unterstützt und damit beschleunigt wird.

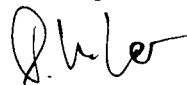
Liestal/Basel, 4. Juli 2003

TIEFBAUAMT BASEL-STADT
Kantonsingenieur



Marco Piatti

TIEFBAUAMT BASEL-LANDSCHAFT
Kantonsingenieur



Ruedi Hofer

Anhang 9

Einsätze der Chemiefachberater (C-Pikett) und der Chemiewehr

Datum	Ort	Firma/Areal	Ereignis/Produkt	Auswirkungen / Massnahmen	Bewertung Risiko
06.02.03	Allschwil	Entsorgungsbetrieb	Ausgelöst von Schweissarbeiten geriet Glut auf ein Förderband und setzte dieses in Brand.	Ortsfeuerwehr löschte Feuer mit 30 Personen. Der brennende Gummi des Förderbandes sorgte für Rauchentwicklung.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
02.05.03	Pratteln	Extra Express AG	Leckage an 200 Liter tert. Butylmethylether, 130 kg werden freigesetzt: Fass, Lastwagen, Umschlagsfläche, eine Palette mit drei weiteren Fässern werden verunreinigt.	Durch die FW Pratteln wurde das Fass mit einem Überstülpfass gesichert und zur CIBA SC Schweizerhalle zur Bestimmung transportiert.	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
06.05.03	Münchenstein	Fiege & Goth AG	Ein 1000 Liter Container mit einem industriellen Reinigungsmittel tropft am Auslaufhahn.	Abklärung zum Gefahrengut zeigten, dass es sich um ein unproblematisches Produkt handelt. Container wird von der Feuerwehr Dreispitz umgepumpt.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
07.05.03	Muttenz	Transport Union TU	Von drei Fässern CORIPOL ICA (= techn. Chlorparafin) auf einem LKW stürzte eines um und verursachte eine Spur bis in den LKW-Terminal in Muttenz.	FW nimmt mit Oelbinder Spur auf. Diese Menge wird als Sondermüll verbrannt.	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko Mittel
19.05.03	Gelterkinden	Schwimmbad Eibach	Leckage in Chlorleitung im Schwimmbad Gelterkinden, 50–100 Liter Javelle-Lauge traten aus und fliessen in den Eibach, Fische sind tot.	Chlorleitung wird zugedreht und repariert.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
02.06.03	Schweizerhalle	Clariant Bau 939	Wegen Korrosion in einer Versorgungsleitung tritt Mischsäure (Salpeter- und Schwefelsäure) aus Steigleitung aus: Bildung von nitrosen Gasen.	Gase wurden unverzüglich mit Wasservorhang niedergeschlagen, weitere Messungen werden durchgeführt.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
17.06.03	Itingen	Renata AG	Brand eines 20-Liter-Fasses mit Lithium-Batterien. Batterien wurden wegen hoher Aussentemperatur nicht ganz entladen und es entstand ein Kurzschluss.	Die Feuerwehr kühlte das Fass mit Wasser.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel

Einsätze der Chemiefachberater (C-Pikett) und der Chemiewehr

Datum	Ort	Firma/Areal	Ereignis/Produkt	Auswirkungen / Massnahmen	Bewertung Risiko
26.06.03	Birsfelden	Hauptstrasse	Fahrender LKW verliert aus einem lecken Fass das Produkt SEL-LASOL HFN flüssig. Strasse auf ca. 2 km kontaminiert.	Abklärung Gefahrgut zeigte, dass es sich um ein unproblematisches Produkt handelt. Die kontaminierte Strasse wurde in der Zwischenzeit bereits abgestreut.	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
27.06.03	Arlenheim	Frans Maas AG	Ein 1000 Liter Container ist auf der Oberseite mit den Produkt XB 3486 Härter kontaminiert und kann so nicht weitertransportiert werden.	Umpumpen und reinigen des Containers durch die Chemiewehr BL.	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
01.07.03	Böckten	Derungs Kaminbau AG	400 Liter Beizsäure wurden durch den Betrieb in zwei Eisenfässer umgepumpt. Es erfolgte eine Reaktion, bei der nitrose Gase freigesetzt wurden und die Fässer innert kürzester Zeit durchkorrodierten.	Fässer sichergestellt und Beizsäure mit Bindemittel aufgenommen. Betroffene Gebäudeteile und Rampe gereinigt und mit Wasser gespült. Messungen durchgeführt. Mehrere Personen (Mitarbeiter und Feuerwehrleute), welche die Dämpfe einatmeten, wurden zur Kontrolle an die Sanität überwiesen.	stationäre Anlage; Störfall, gelegentlich, Risiko mittel
22.07.03	Muttenz	Rangierbahnhof, Rep. Werkstatt	Ein isolierter Bahnkesselwagen mit 24 Tonnen Schwefelsäure 96% tropft im unteren Teil.	Gebinde unterstellt. Rücktransport zur Herstellerfirma SF-Chem.	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
28.07.03	Pratteln	Coop Prod. & Verteilerzentrale Food	Messzugangebot anlässlich eines Lagerhausbrandes.	Brandgasmessungen (Geruch) wurden vorgenommen.	stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV
11.08.03	Schweizerhalle	Novartis Bau 2084	Ca. 8 kg gasförmiges Ammoniak sind an einer Anlage zur Erzeugung von Kaltwasser im Spezialraum für Kälteanlagen ausgetreten.	Zuerst blieb das Ammoniak im Spezialraum eingeschlossen, später wurde das Ammoniak über die für Notfälle installierte Sturm- lüftung über Dach entsorgt.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
27.08.03	Reinach	Habasit	Durch Fehlinstallation bei einer Lösungsmittelpumpe werden 200 l Aceton in einen Keller- raum gepumpt.	Die betroffenen Räume wurden belüftet, bzw. entlüftet. Mit Bindemittel ist das Havariegut aufgenommen und fachgerecht entsorgt worden.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel

Anhang 9

Einsätze der Chemiefachberater (C-Pikett) und der Chemiewehr

Datum	Ort	Firma/Areal	Ereignis/Produkt	Auswirkungen / Massnahmen	Bewertung Risiko
02.09.03	Arlesheim	Frans Maas	Bei Umschlagsarbeiten erfolgt eine Freisetzung von Acrylamid.	Lagerarbeiter werden kontaminiert und müssen medizinisch behandelt werden.	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
03.10.03	Muttenz	Schwabe & Co Verlag	In einem Raum im 1.UG sind aus einem 200 Liter Fass, ca. 30 Liter Isopropanol ausgetreten.	Ex-Messungen wurden durchgeführt. Produkt wurde durch den Betrieb bereits aufgenommen.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
14.10.03	Muttenz	Rangierbahnhof, Rep. Werkstatt	Aus einem Bahncontainer, beladen mit Acetessigsäureethylester in Fässern, tropft Produkt.	Container ausgeladen. Zwei aufgeschlitzte Fässer (durch hervorstehende Schraube) wurden sichergestellt. Container gereinigt.	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
15.10.03	Pratteln	Syngenta	Eisenbahnwagen beim Beladen überfüllt. Ca. 100 l Herbizid laufen in eine Auffanggrube aus.	Havarie durch werkseigene Chemiewehr bewältigt.	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
21.10.03	Pratteln	Rohner AG	Austritt von geringen Mengen Benzylbromid aus Produktionsgebäude.	Havarie durch werkseigene Chemiewehr bewältigt.	stationäre Anlage; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
26.10.03	Grellingen	Büttenareal	Messzugaufgebot anlässlich eines Grossbrandes.	Messungen mit Rochekoffer 1 und 2.	stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV
01.11.03	Muttenz	Rangierbahnhof Stellwerk West	Ein mit Titantrichlorid beladener Bahnkesselwagen raucht nach einem Auffahrmanöver.	Erkundung unter Vollschutz zeigt eine undichte Stelle am Si-Ventil (Berstplatte defekt). Wagen ins ROSA 8 verschoben. Firma für Reparatur aufgegeben (SBB).	Transportunfall; Zwischenfall, gelegentlich, Risiko mittel
28.11.03	Zwingen	BirsHandel AG	Messzugaufgebot anlässlich eines Grossbrandes.	Organoleptische Messungen vorgenommen	stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV

