



Vorlage an den Landrat des Kantons Basel-Landschaft

Titel: **Jahresbericht des Sicherheitsinspektorats**

Datum: 1. April 2014

Nummer: 2014-040_10

Bemerkungen: [Verlauf dieses Geschäfts](#)

Links:

- [Übersicht Geschäfte des Landrats](#)
- [Hinweise und Erklärungen zu den Geschäften des Landrats](#)
- [Landrat / Parlament des Kantons Basel-Landschaft](#)
- [Homepage des Kantons Basel-Landschaft](#)



2014/040-10

Kanton Basel-Landschaft

Regierungsrat

Vorlage an den Landrat

Jahresbericht 2013 des Sicherheitsinspektorats des Kantons Basel-Landschaft

vom 1. April 2014

Gemäss kantonalem Umweltschutzgesetz Artikel 4 Absatz 4 haben das Sicherheitsinspektorat und die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen dem Landrat jährlich über ihre Tätigkeiten zu berichten. Gemäss Landratsbeschluss Nr. 2045 vom 19. Oktober 2006 wird der Regierungsrat beauftragt, inskünftig sämtliche Jahresberichte, die vom Landrat zu genehmigen oder zur Kenntnis zu nehmen sind, mittels einer kurzen Vorlage an den Landrat zu überweisen.

Der Regierungsrat unterbreitet den beiliegenden von der Bau- und Umweltschutzdirektion, Sicherheitsinspektorat, ausgearbeiteten Jahresbericht 2013 zur Kenntnisnahme.

Liestal, 1. April 2014

Im Namen des Regierungsrates

der Präsident:

Urs Wüthrich-Pelloli

der Landschreiber:

Peter Vetter

Beilage

✎ Entwurf Landratsbeschluss

Landratsbeschluss

über den Jahresbericht 2013 des Sicherheitsinspektorats des Kantons Basel-Landschaft

vom

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Der Jahresbericht 2013 des Sicherheitsinspektorats und der Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen wird zur Kenntnis genommen.

Liestal,

Im Namen des Landrates

die Präsidentin:

der Landschreiber:

2014/40-10



J A H R E S B E R I C H T



**Sicherheitsinspektorat
des Kantons Basel-Landschaft**

Inhaltsverzeichnis

Über uns	2	Anhang	
Überblick und Zusammenfassung	3	1	Abkürzungsverzeichnis/ Begriffserläuterung 28
1 Gefahren von stationären Betrieben	5	2	Zuständige Stellen und Stand Vollzug Verkehrswege 29
1.1 Geographisches Informationssystem BL (GeoView BL)	5	3	Störfälle und Ereignisse mit chemischen Stoffen, Zubereitungen und Sonderabfällen mit Auswirkungen auf das Kantonsgebiet Basel-Landschaft 30
1.2 RCAT (Risikokataster zur Störfallvorsorge)	6	4	Risikoermittlung gemäss StFV, LNG Anlage Bubendorf – Zusammenfassung zu Händen der Öffentlichkeit 35
1.3 Entwicklung des neuen Risikokatasters	6		Risikoermittlung LNG Anlage Bubendorf – Kontrollbericht 38
1.4 Übersicht Gefahrenpotential gemäss Störfallverordnung (StFV)	7		
1.5 Veränderungen des Gefahrenpotentials	8		
1.6 Stand der Einsatzpläne	9		
2 Risiken von stationären Betrieben	10		
3 Biologische Risiken und Sicherheit	12		
3.1 Einschliessungsverordnung (ESV)	12		
3.2 Freisetzungsverordnung (FrSV)	14		
4 Gefahrguttransport auf Verkehrswegen	16		
4.1 Störfallverordnung und Verkehrswege	16		
4.2 Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV)	17		
5 Störfälle und Ereignisse	20		
6 Beratende Kommission	21		
7 Expertentätigkeit	23		
7.1 Vernehmlassungen und Stellungnahmen	23		
7.2 Mitarbeit in Arbeitsgruppen	24		
8 Ausblick und Erwartungen 2014	27		

Titelseite:
Swissterminal Frenkendorf
(Quelle: Sicherheitsinspektorat Kanton Basel-Landschaft)

Über uns



Gregor Pfister,
Dienststellenleiter
Vollzug StFV

Telefon +41 61 552 62 61
E-Mail: gregor.pfister@bl.ch



Jörg Müller,
Stv. Dienststellenleiter
Vollzug StFV
Stellungnahmen zu raumplanerischen Anfragen

Telefon +41 61 552 62 62
E-Mail: joerg.mueller@bl.ch



Urs Gruber,
Vollzug GGBV und StFV
Stellungnahmen zu UVP
Telefon +41 61 552 62 20
E-Mail: urs.gruber@bl.ch



Dr. Martin Schmidlin,
Vollzug ESV, FrSV und StFV

Telefon +41 61 552 62 65
E-Mail: martin.schmidlin@bl.ch



Patricia Furrer,
Administration

Telefon +41 61 552 62 96
E-Mail: patricia.furrer@bl.ch

So erreichen Sie uns:

Adresse:

Sicherheitsinspektorat
Rheinstrasse 29, 4410 Liestal
Telefon +41 61 552 62 64
Fax +41 61 552 69 85

E-Mail:

sicherheitsinspektorat@bl.ch

Internet:

www.sit.bl.ch

Lesehinweis für den Jahresbericht 2013

Hintergrundinformationen und Vorgeschichten zu einzelnen Themen sind in grauen Kästchen zusammengefasst.

Das Abkürzungsverzeichnis/Glossar befindet sich im **Anhang 1**.

Überblick und Zusammenfassung

Personelles

Das Sicherheitsinspektorat war dieses Jahr mit mehreren personellen Wechsels konfrontiert. Nach dem Aufbau und langjähriger stellvertretender Leitung des Sicherheitsinspektorats, ist Herr Jörg Rickenbacher auf Ende des Jahres in den wohlverdienten Ruhestand getreten. Herr Jörg Müller hat am 1. Januar 2014 die Nachfolge angetreten.

Frau Dominique Renz hat nach mehreren Jahren in der Administration das Sicherheitsinspektorat auf Ende September 2013 verlassen, um neue Herausforderungen innerhalb des Kantons wahrzunehmen. Frau Patricia Furrer hat am 1. Januar 2014 die Nachfolge von Frau Renz übernommen.

Frau Elisabeth Guerry, die uns als wissenschaftliche Mitarbeiterin temporär unterstützt hatte, verliess uns auf Ende Dezember 2013.

Wir danken allen herzlich für die wertvolle Unterstützung des Sicherheitsinspektorats und wünschen den neuen Teammitgliedern einen guten Start.

Störfallverordnung (StFV)

Am 1. April 2013 wurde die revidierte Störfallverordnung in Kraft gesetzt. Neu unterliegen auch Erdgashochdruck- und Erdölleitungen der Störfallverordnung. Damit werden die Risiken für diese Anlagen aufgezeigt und mit gezielten Massnahmen reduziert. Mit der Revision wurde die Raumplanung und die Störfallvorsorge zudem besser koordiniert, um die Sicherheit in der dicht bebauten Schweiz für die Bevölkerung zu erhöhen.

Die Beurteilung der Risiken durch den Transport gefährlicher Güter auf dem Rhein wurde auf Aktualität überprüft. Infolge der kontinuierlichen Umsetzung der definierten Sicherheitsmassnahmen und der reduzierten Gefahrguttransporte kann auf eine Anpassung der Risikoeinschätzung verzichtet werden.

Die erfassten Einsätze der kantonalen ABC-Wehr, mit Stofffreisetzungen, liegen im Durchschnitt der letzten Jahre. Der Pharmakonzern Novartis und der Chemiekonzern CABB AG legten am 1. Januar 2013 ihre Betriebsfeuerwehren zusammen und gründeten eine gemeinsame Berufsfeuerwehr unter der Bezeichnung «Industriefeuerwehr Regio Basel AG» (IFRB). Die IFRB übernahm Personal und Material der bisherigen Feuerwehren. Im Berichtsjahr wurde vertraglich vereinbart, dass die neu gegründete Feuerwehr die Bewältigung von ABC-Ereignissen (A = atomar, B = biologisch, C = chemisch) im Kanton Basel-Landschaft sicherstellt.

Die folgenden Anlagen, die unter den Geltungsbereich der Störfallverordnung fallen, konnten erfolgreich den Betrieb aufnehmen:

- Die erste LNG-Tankstelle (LNG: Liquid Natural Gas) in Bubendorf wurde im April eingeweiht.
- PharmaZell: Das Werk befindet sich in Liestal. Vor der Übernahme durch PharmaZell war das Werk für fast zwei Jahre geschlossen. Die Anzahl der Mitarbeitenden wird sich aufgrund neuer in Betrieb gehender Produkte noch erhöhen. Ab 2013 produziert PharmaZell z.B. Propafenone, Carbamazepine, Ursodeoxycholic acid und verschiedene Betäubungsmittel.

Einschliessungsverordnung (ESV)

Ende 2013 lagen dem Sicherheitsinspektorat 52 Meldungen von Tätigkeiten mit pathogenen oder gentechnisch veränderten Organismen vor. Die Meldungen verteilten sich auf 31 verschiedene Betriebe. Obwohl die Zahl der Tätigkeiten im Kanton konstant geblieben ist, war ein Rückgang der Anzahl Meldungen zu verzeichnen. Dieser Rückgang ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass seit dem Inkrafttreten der revidierten Einschliessungsverordnung im Mai 2012 und nach

Ablauf der einjährigen Übergangsfrist die verschiedenen Tätigkeiten der Klasse 1 eines Betriebes in einer Globalmeldung zusammengefasst werden.

Im Berichtsjahr wurden vom Sicherheitsinspektorat zu 13 neuen oder geänderten Meldungen Stellungnahmen zuhanden des Bundes abgegeben und 4 Tätigkeiten der Klasse 2 wurden inspiziert. Die Betriebe mit Tätigkeiten gemäss ESV wurden 2013 in den neuen Risikokataster „OnlineRisk“ aufgenommen und sind auf der kantonalen Geoinformationsseite ersichtlich.

Freisetzungsverordnung (FrSV)

Das Sicherheitsinspektorat ist die kantonale Koordinationsstelle für Fragen zum Thema invasive Neobiota und stellt Informationen zum Umgang und zur Bekämpfung invasiver Arten zur Verfügung. Im Berichtsjahr wurden verschiedene Varianten für eine kantonale Strategie zur Verhinderung der ungehinderten Ausbreitung invasiver Neobiota auf dem Kantonsgebiet geprüft. Aufgrund der verwaltungsinternen Vernehmlassung wurde eine Landratsvorlage mit Verpflichtungskredit vorbereitet. Die Vorlage enthält einen Massnahmenplan zur Verhinderung der Neuansiedlung und zur priorisierten Bekämpfung invasiver Neobiota in sensiblen Gebieten. Die Umsetzung der ersten Massnahmen sind für 2015 geplant.

Im Hafenareal in Muttenz wurde 2012 eine gentechnisch veränderte (GV) Rapspflanze in der Umwelt gefunden. In Zusammenarbeit mit den betroffenen Betrieben, dem Kanton Basel-Stadt und dem Bund wurde ein Massnahmenplan zur Überwachung und raschen Beseitigung allfälliger GV-Rapspflanzen erarbeitet. Trotz regelmässiger Kontrollen konnten 2013 keine weiteren GV-Pflanzen auf dem Kantonsgebiet entdeckt werden. Die Überwachung der betroffenen Gebiete soll in den folgenden Jahren jedoch weitergeführt werden,

um ein erneutes Aufkommen gentechnisch veränderter Arten in der Umwelt rechtzeitig zu erkennen.

Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV)

In den Geltungsbereich der GGBV fallen im Kanton Basel-Landschaft rund 305 Betriebe. Diese werden insgesamt von rund 161 Gefahrgutbeauftragten (GGB) betreut. Das Verhältnis von internen zu externen GGB liegt bei 100 (intern) zu 61 (extern). Externe Gefahrgutbeauftragte bearbeiten in der Regel zwischen einem und fünf Mandate. Im Berichtsjahr wurde auf Grund der Projektbetreuung „Online-Risk“, die Kontrolltätigkeit stark reduziert.

▼ *Auhausen*



Gefahren von stationären Betrieben

1.1 Geografisches Informationssystem BL (GeoView BL)

GeoView BL (Geografisches Informationssystem BL)

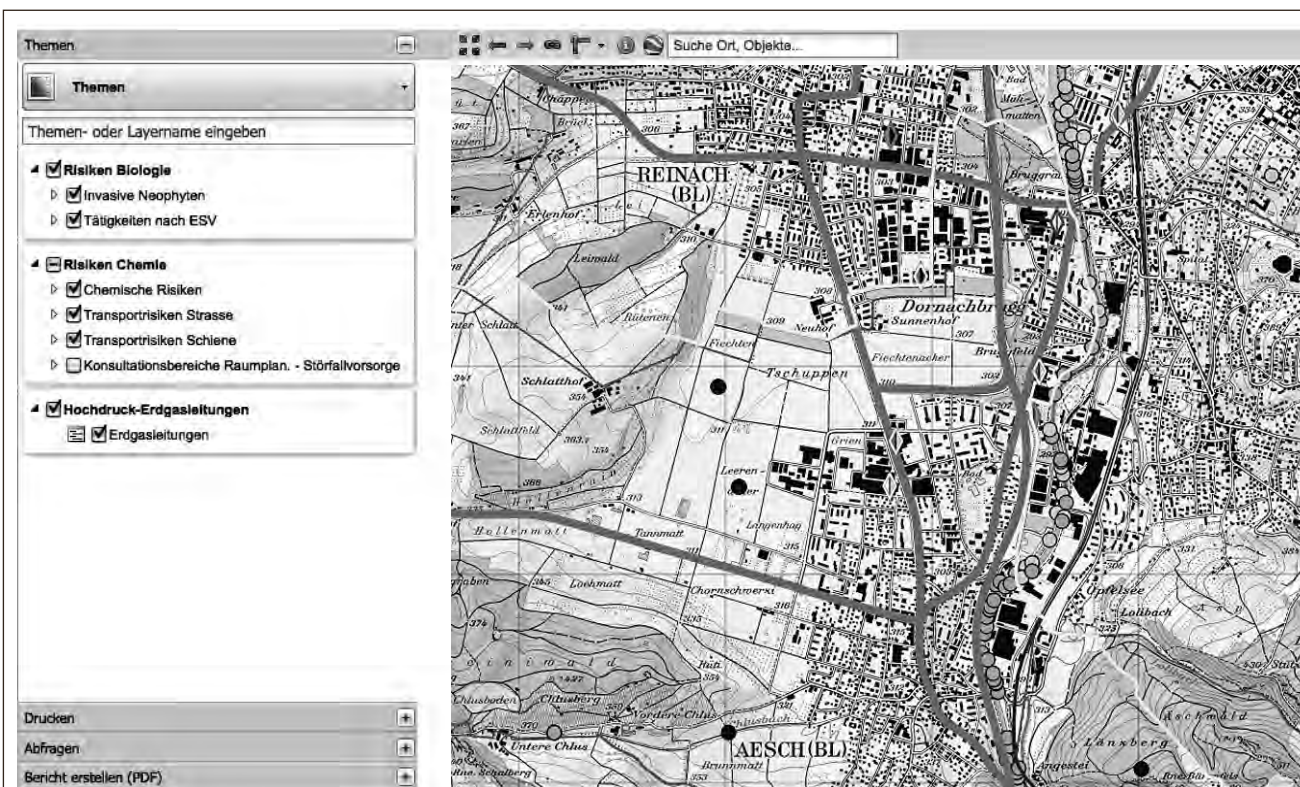
Im GeoView BL informiert das Sicherheitsinspektorat über

- stationäre Betriebe (chemische und biologische Risiken)
- mobile Risiken (Schiene, Strasse)
- Risiken durch Rohrleitungsanlagen (Hochdruckgasleitungen)

Im GeoView werden die Gefahren und Risiken von stationären Betrieben, Gefahrguttransporten und die bekannten Standorte von Neophyten dargestellt. Mit diesem Informationssystem können nebst den chemischen, biologischen, mobilen Risiken auch Risiken von Rohrleitungsanlagen (nur Intranet) dargestellt werden.

Die Karten des geografischen Informationssystems GeoView können über das Geoportal des Kantons Basel-Landschaft eingesehen werden: <http://www.geoview.bl.ch>

▼ Karte aus dem geografischen Informationssystem (Quelle: GeoView)



Über die Themen...



Risiken Biologie



Risiken Chemie



Hochdruck-Erdgasleitungen

gelangt man auf Informationen zu Betrieben und Hochdruck-Erdgasleitungen. Ferner können Angaben zu den Gefahrguttransporten auf der Schiene oder Strasse und die Standorte von Neophyten abgerufen werden.

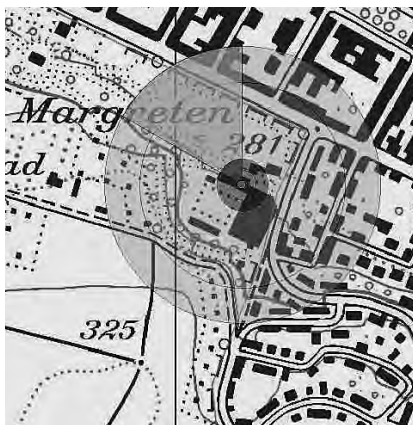
1

Gefahren von stationären Betrieben

1.2 RCAT (Risikokataster zur Störfallvorsorge)

RCAT (Risikokataster)

RCAT wurde von diversen Kantonen erarbeitet und wird gemeinsam weiterentwickelt. Die Darstellung erfolgt über das Programm ArcGIS. Im RCAT können Gefahrenpotentiale, Schadenflächen und Risiken visualisiert werden.



▲ Karte aus dem RCAT mit Schadenflächen (Quelle: RCAT)

Mit dem RCAT können die chemischen Gefahrenpotentiale und Risiken im kantonalen Geoinformationssystem dargestellt werden. Die flächenmässige Darstellung einer möglichen Ausbreitung von Schadstoffen auf einem kartographischen Hintergrund erleichtert die Beurteilung räumlicher Zusammenhänge.

1.3 Entwicklung des neuen Risikokatasters

Das Sicherheitsinspektorat und die Firma Ultrasoft AG in Zollikofen entwickeln zusammen einen neuen Risikokataster. Das neue Tool mit dem Projektnamen "OnlineRisk" soll den bestehenden und in die Jahre gekommenen Kataster "C-Risk" ersetzen.

Die internetbasierte Applikation verwaltet alle im Sicherheitsinspektorat vollzogenen Verordnungen. Daneben sollen im administrativen Teil Dokumente sowie Termine verwaltet werden können. Des Weiteren wird der Inhalt der Stoffdatenbank überarbeitet und an die neuen gesetzlichen Bestimmungen angepasst, so dass auch in Zukunft eine akkurate Risikobewertung durchgeführt werden kann.

Im Berichtsjahr wurde der Algorithmus zur Berechnung der Gefahrenpotentiale in die Datenbank „OnlineRisk“ integriert und überprüft. Ein auf der neuen Stoffklassierung GHS(Global Harmonized System) basierender Berechnungsalgorithmus wurde vorausschauend entwickelt, aber noch nicht im Tool integriert. Das

Tool wurde erfolgreich in der täglichen Arbeit getestet und weiter entwickelt bzw. optimiert. Des Weiteren wurde die Störfallszenarien-Schnittstelle für das RCAT (Visualisierung von Gefahrenpotentialen, Schadenflächen und Risiken der StfV Betriebe im GIS) fertiggestellt, dabei wurde ein Teil der betriebspezifischen Szenarien den jeweiligen Betrieben zugeordnet, dieser Prozess konnte nicht abgeschlossen werden. Ausserdem wurde eine ERKAS (Eidgenössischer Risikokataster gemäss Störfallverordnung) -Schnittstelle realisiert. Hierdurch kann die wiederkehrende Datenerhebung des Bundes, sichergestellt werden. Diese Erhebung konnte ebenfalls erfolgreich durchgeführt werden.

▼ Benutzeroberfläche des OnlineRisiks mit der Darstellung der Gefahrenpotentiale (Quelle: OnlineRisk)



Gefahren von stationären Betrieben

1.4 Übersicht Gefahrenpotential gemäss Störfallverordnung

Störfallverordnung (StFV) erfasst die Gefahren

Die Störfallverordnung unterstellt folgende Betriebe und Anlagen ihrem Geltungsbereich:

- Betriebe, welche die gesetzlich festgelegten Mengenschwellen des Bundes für gefährliche Stoffe hinsichtlich Lagerung und Umgang überschreiten.
- Betriebe, in denen mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Organismen Tätigkeiten der Klasse 3 oder 4 gemäss Einschliessungsverordnung (ESV) durchgeführt werden.
- Verkehrsträger wie z.B. Eisenbahnanlagen, Durchgangsstrassen, Wasserstrassen, auf denen gefährliche Güter transportiert oder umgeschlagen werden.
- Rohrleitungen welche die Kriterien der Rohrleitungsverordnung erfüllen.
- Betriebe oder Verkehrswege, die im Einzelfall von den Vollzugsbehörden auf Grund ihres Gefahrenpotentials für Bevölkerung und Umwelt als störfallrelevant eingestuft werden.

Zur Abschätzung des Gefahrenpotentials verlangt die Vollzugsbehörde von den verantwortlichen Unternehmen (Störfallbetrieben) einen Kurzbericht, der die wesentlichen Gefahrenmerkmale und Sicherheitsmassnahmen des Objektes aufzeigt und genauer beschreibt.

Aktuell sind im kantonalen Risikokataster 175 Untersuchungseinheiten erfasst, die der Störfallverordnung unterstellt sind.

Im Berichtsjahr sind beim Sicherheitsinspektorat 21 Kurzberichte und Risikoermittlungen eingetroffen:

20 Kurzberichte und Risikoermittlungen wurden im Berichtsjahr abgeschlossen:

- Acino Pharma AG, Aesch
- ARA Birs 2, Birsfelden
- Bayer (Schweiz) AG, Bau 944, MuttENZ
- Bayer (Schweiz) AG, Tanklager 922, MuttENZ
- Bayer (Schweiz) AG, Tanklager 922, MuttENZ
- Buss ChemTech AG, Pratteln
- CABB AG, UE3, Pratteln
- CABB AG, UE5, Pratteln
- CABB AG, UE14, Pratteln
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 851/854, MuttENZ
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 902, MuttENZ
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 911, MuttENZ
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 926B/C, MuttENZ
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 927, MuttENZ
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 938-2, MuttENZ
- CTW Strassenbaustoffe AG, MuttENZ
- Florin AG, MuttENZ
- Kühne + Nagel AG, Pratteln
- Landor fenaco Genossenschaft, MuttENZ
- Planzer Transport AG, Birsfelden
- Swissterminal AG, Birsfelden
- Swissterminal AG, Frenkendorf
- ARA Birs 2, Birsfelden
- Bayer (Schweiz) AG, Bau 944, MuttENZ
- Bayer (Schweiz) AG, Tanklager 922, MuttENZ
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 911, MuttENZ
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 926 B/C, MuttENZ
- Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 938-2, MuttENZ
- CTW Strassenbaustoffe AG, MuttENZ
- Drug'On, Bau 21, Liestal
- Felix Transport AG, Arlesheim
- Fiege Logistik, Lager Genuastrasse, Münchenstein
- Fiege Logistik, Lager Helsinkistrasse, Münchenstein
- Galvaswiss AG, Pratteln
- Gasverbund Mittelland AG, Arlesheim
- H. Obrist & Co. AG, Reinach
- Planzer Transport AG, Distributionslager, Birsfelden
- Planzer Transport AG MCF, Birsfelden
- Schweizer Rheinsalinen AG, Pratteln
- Swissterminal AG, Birsfelden
- Swissterminal AG, Frenkendorf
- Valorec Services AG, Tanklager 2211, Pratteln

1

Gefahren von stationären Betrieben

1.5 Veränderungen des Gefahrenpotentials

Während des Berichtsjahres wurden drei Betriebseinheiten aus dem Geltungsbereich der Störfallverordnung entlassen. Die Prüfung und Beurteilung der eingereichten Kurzberichte ergab in einem Fall eine Klassierung von bisher "Störfall" zu neu "Zwischenfall". Die Ursache für die reduzierte Klassifizierung ist, bei gleichgebliebener Umgebung das geringere Gefahrenpotential der eingelagerten Stoffe. Die erstmalige Beurteilung von drei neuen Kurzberichten ergab die Klassierung "Zwischenfall", „Störfall“ und in einem Fall die Klassierung "Katastrophaler Störfall". Dieser Betrieb muss definierte Massnahmen zur Risikoreduktion realisieren, worauf eine weitere Prüfung und Beurteilung folgt.

Wird das Gefahrenpotential damit erheblich gesenkt, kann auf die zwingend notwendige Risikoermittlung verzichtet werden.

Folgende Betriebe sind aus dem Geltungsbereich der Störfallverordnung entlassen worden:

Firma	Entlassungsgrund	ehemalige Beurteilung
A. Lehmann & Co. AG, Allschwil	Liquidation	Zwischenfall
Oerlikon Stationär-Batterien AG, Aesch	Verkauf, Produktion eingestellt	Zwischenfall
Clariant Produkte (Schweiz) AG, Tech Center, Reinach	Verkauf	Zwischenfall

Folgende Betriebe sind erstmalig bzw. erneut klassiert worden:

Firma	Neue Klassierung	Bisherige Klassierung
ARA Birs 2, Birsfelden	Zwischenfall	Zwischenfall
Bayer (Schweiz) AG, Bau 944, MuttENZ	Zwischenfall	-
Bayer (Schweiz) AG, Tanklager 922, MuttENZ	Störfall	Störfall
Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 911, MuttENZ	Störfall	Störfall
Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 926B/C, MuttENZ	Störfall	Störfall
Clariant Produkte (Schweiz) AG, Bau 938-2, MuttENZ	Störfall	Störfall
CTW Strassenbaustoffe AG, MuttENZ	Zwischenfall	Zwischenfall
Drug'On, Bau 21, Liestal	Nicht klassiert, stillgelegt	Störfall
Felix Transport AG, Arlesheim	Zwischenfall	Zwischenfall
Fiege Logistik, Lager Genuastrasse, Münchenstein	keine Klassierung wegen bevorstehender Reorganisation	Störfall
Fiege Logistik, Lager Helsinkistrasse, Münchenstein	keine Klassierung wegen bevorstehender Reorganisation	Zwischenfall
Galvaswiss AG, Pratteln	Störfall	Störfall
Gasverbund Mittelland AG, Arlesheim (Risikoermittlung)	Risiko mittel	-
H. Obrist & Co. AG, Reinach	Nicht klassiert, Stilllegung Produktion	Zwischenfall
Planzer Distributionslager, Birsfelden	Zwischenfall	Störfall
Planzer Transport AG MCF, Birsfelden	Zwischenfall	Zwischenfall
Schweizer Rheinsalinen AG, Pratteln	schwerer Störfall	schwerer Störfall
Swissterminal AG, Birsfelden	Störfall	Zwischenfall
Swissterminal AG, Frenkendorf	katastrophaler Störfall	-
Valorec Services AG, Tanklager 2211, Pratteln (Risikoermittlung)	Risiko klein	Risiko klein

Gefahren von stationären Betrieben

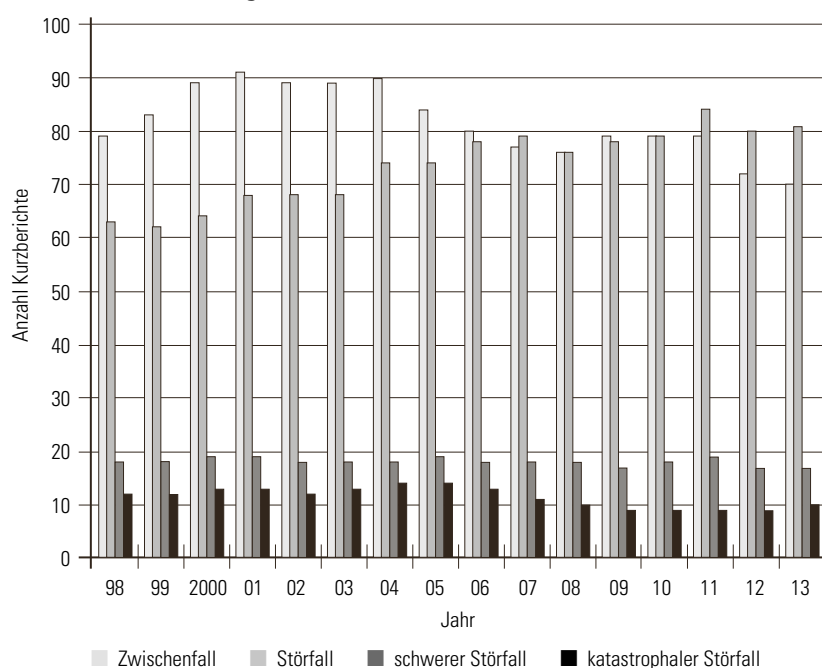
1.6 Stand der Einsatzpläne

Feuerwehr-Einsatzpläne

Die Störfallbetriebe sind nach Art. 4 Anhang 3 der Störfallverordnung (StFV) dazu verpflichtet, zur Bewältigung möglicher Störfälle Feuerwehr-Einsatzpläne zu erarbeiten. Um den Betrieben die Arbeit zu vereinfachen und die Qualität der Einsatzpläne zu vereinheitlichen, stellt ihnen der Kanton unentgeltlich einen Leitfaden für die Erstellung von Feuerwehr-Einsatzplänen sowie die benötigten Formulare zur Verfügung.

Neu erstellte oder angepasste Feuerwehr-Einsatzpläne von Betrieben, die der StFV unterstellt sind, werden nach einem vorgegebenen Ablaufschema durch die betroffenen Einsatzkräfte geprüft und durch das Sicherheitsinspektorat freigegeben. So können die Pläne auf die Bedürfnisse der Einsatzkräfte abgestimmt werden. Im Berichtsjahr wurden 12 Feuerwehr-Einsatzpläne durch das Sicherheitsinspektorat beurteilt. Die Pläne sind gemäss Leitfaden erstellt worden und waren von einheitlich hoher Qualität.

Ausmassklassierung beurteilter Kurzberichte



2 Risiken von stationären Betrieben

Störfallverordnung beurteilt Risiken

Betriebe mit Risiken ausgehend von chemischen Stoffen, Zubereitungen und Sonderabfällen beurteilen ihre Gefahrenpotentiale mit Kurzberichten. Stellt sich bei der Beurteilung eines Kurzberichts für die Vollzugsbehörden heraus, dass die Bevölkerung und die Umwelt schwer geschädigt werden könnten, muss der Störfallbetrieb eine Risikoermittlung erstellen. Darin wird festgehalten, wie wahrscheinlich ein Ereignis ist und ob das Risiko tragbar ist.

Die Risikosituation in den betroffenen Betrieben wird in periodischen Abständen durch das Sicherheitsinspektorat überprüft und eine Reduktion der Risiken wird durch zusätzliche Investitionen in technische oder organisatorische Sicherheitsmassnahmen angestrebt.

Neue Risikoanalysen und erstmalige Projekte müssen von der Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen (KOBRI) geprüft und beurteilt werden.

Die Ergebnisse dieser Prüfung und Beurteilung werden in der Risikomatrix des Kantons Basel-Landschaft dargestellt. Der Betrieb formuliert aus seiner Sicht eine Zusammenfassung zuhanden der Öffentlichkeit. Das Sicherheitsinspektorat verfasst einen Kontrollbericht. Beide Dokumente sind im Anhang 4 des Jahresberichts ersichtlich.

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.sit.bl.ch



Risiken von stationären Betrieben

Im Berichtsjahr sind folgende Risikoanalysen beurteilt worden:

Risikoermittlung Gasverbund Mittelland AG, Arlesheim – LNG Anlage Bubendorf

Erdgastankstellen werden in der Regel dort gebaut, wo eine kurze Anschlussmöglichkeit an ein Erdgasleitungsnetz mit Compressed Natural Gas (CNG) besteht. Wo bislang noch keine Anschlüsse an bestehende Erdgasleitungsnetze möglich sind wurde nach neuen Konzepten gesucht. Seit Jahrzehnten werden im Ausland Erdgasverflüssigungsanlagen angeboten und betrieben. Der Transport von verflüssigtem Erdgas (LNG = Liquefied Natural Gas) wird bei -164°C auf LNG-Tankern und LNG-Trailern durchgeführt.

Der Gasverbund Mittelland AG (GVM) hat sich entschlossen die erste LNG-Anlage in der Schweiz am Standort Bubendorf zu realisieren.

Die Anlage umfasst das Rohrleitungssystem zur Einlagerung von tiefkaltem und flüssigem Erdgas. Die Anlieferung erfolgt per Lastwagen-Trailer, die Umfüllung erfolgt in einen druckbeständigen isolierten Tank. Via Rohrleitungssystem und spezielle Pumpen wird das flüssige Erdgas über den Verdampfer zur Betankungsanlage geleitet.

Risikoermittlung Valorec Services AG, Tanklager 2211, Pratteln

Gemäss den aktualisierten Unterlagen des von Valorec Services AG betriebenen Tanklagers sind die Veränderungen gegenüber 2002 nur unwesentlich. Die Sicherheitsmassnahmen wie zum Beispiel Detonationssicherungen wurden umgesetzt. Die Gefahren und das Umfeld dieses Tanklagers sind gleich geblieben, wodurch die Risiken auf die Umgebung unverändert sind.

Das Risiko für die Bevölkerung und die Umwelt ist deshalb weiterhin tragbar und wird gemäss Risikomatrix des Kantons Basel-Landschaft als klein eingestuft.

Die Aussagen in der Zusammenfassung zuhanden der Öffentlichkeit vom 5. Mai 2002 und unser Kontrollbericht vom 14. August 2002 sind weiterhin gültig.

Risikomatrix Kanton Basel-Landschaft

häufig				
gelegentlich	4	2		
selten	24	15 (+)	5	
sehr selten	6	7 *		3
	Zwischenfall	Störfall	schwerer Störfall	katastrophaler Störfall
Risiko HOCH Risiko MITTEL Risiko KLEIN				

Die Risikomatrix zeigt die Resultate der seit 1990 beurteilten Risikoermittlungen. Das Risiko berechnet sich als Produkt der Eintretenswahrscheinlichkeit und des Schadensausmasses.

(+) Risikoermittlung Gasverbund Mittelland AG, Arlesheim

* Risikoermittlung Valorec Services AG, keine Veränderung (analog 2002)
Die Definitionen sind im Anhang 1 erläutert.

◀ LNG Anlage Bubendorf

(Quelle: Sicherheitsinspektorat Kanton Basel-Landschaft)

3 Biologische Risiken und Sicherheit

3.1 Einschliessungsverordnung (ESV)

Die ESV regelt den Umgang mit Organismen im geschlossenen System

Die ESV vom 9. Mai 2012 regelt den Umgang mit Organismen, insbesondere gentechnisch veränderten, pathogenen oder gebietsfremden Organismen, in geschlossenen Systemen. Sie soll den Menschen, die Tiere und die Umwelt sowie die biologische Vielfalt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen durch den Umgang mit diesen Organismen schützen. Entsprechend dem Risikopotential werden die Organismen in Risikogruppen und die damit verbundenen Tätigkeiten in Klassen eingeteilt. Alle Tätigkeiten mit gentechnisch veränderten Organismen sowie Tätigkeiten mit pathogenen Organismen der Klasse 2, 3 und 4 müssen den Bundesbehörden gemeldet werden. Die Tätigkeiten der Klasse 3 und 4 müssen zusätzlich von diesen bewilligt werden. Der zuständige Kanton nimmt zu den Vorhaben Stellung und überwacht die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben vor Ort.

3.1.1 Totalrevision Einschliessungsverordnung

Nach Inkrafttreten der revidierten ESV 2012 und nach Ablauf einer einjährigen Übergangsfrist müssen seit dem 31. Mai 2013 alle Meldungen der Klasse 1 eines Betriebes in einer Globalmeldung zusammengefasst werden. Entsprechend ging die Anzahl Meldungen der Klasse 1 zurück. Die Anzahl der Tätigkeiten im Kanton mit einschliessungspflichtigen Organismen (gentechnisch veränderte und pathogene Organismen) ist jedoch konstant geblieben. Obwohl seit der Revision auch Tätigkeiten mit gebietsfremden Organismen in den Geltungsbereich der ESV fallen, wurde im Kanton Basel-Landschaft im Berichtsjahr keine entsprechende Meldung eingereicht.

3.1.2 Meldungen gemäss Einschliessungsverordnung

Folgende 14 Meldungen wurden im Berichtsjahr bei der Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes eingereicht:

ECOGEN Nummer	Titel	Klasse	Firma	Ort
A130543	Globalmeldung der BIOREBA AG	1	BIOREBA AG	Reinach
A130545	Globalmeldung Xenometrix	1	Xenometrix AG	Allschwil
A130560	Globalmeldung Polyphor	1	Polyphor Ltd.	Allschwil
A130937	Genetic engineering of microorganisms	1	Evolva SA	Reinach
A130947	Isolation of DNA and RNA from various organisms	2	Evolva SA	Reinach
A131015-01	Globalmeldung der Hochschule für Life Sciences, Fachhochschule Nordwestschweiz	1	Fachhochschule Nordwestschweiz Hochschule für Life Sciences	Muttenz
A131020	Verwendung von Reporter-Gen-Zelllinien für bioanalytische Zwecke	1	Bureco AG	Reinach
A131040	Globalmeldung Actelion Pharmaceuticals Ltd.	1	Actelion Pharmaceuticals Ltd.	Allschwil
A131042	Verpackung und Labeling von gentechnisch modifizierten Impfstoffen	1	Fisher Clinical Services GmbH	Allschwil
A131046	Einführung in die Grundlagen der Gentechnologie	1	Fachschaft Biologie Gymnasium Muttenz	Muttenz
A131118	Work with well characterized cell lines	1	Harlan Laboratories Ltd.	Itingen
A131168	Testen von Substanzen im Hochdurchsatzverfahren mit rekombinanten Zelllinien	1	Exquiron Biotech AG	Reinach
A131170	Gentransfer mit Hilfe von rekombinantem Adenovirus Typ 5	2	Actelion Pharmaceuticals Ltd.	Allschwil
A131225	High throughput screening with pathogenic bacteria	2	Exquiron Biotech AG	Reinach

Biologische Risiken und Sicherheit

Ende 2013 wurden im Kanton Basel-Landschaft insgesamt 52 Tätigkeiten nach ESV an 31 verschiedenen Standorten ausgeübt. Im Berichtsjahr sind von einem Betrieb 2 Meldungen über Tätigkeiten mit pathogenen Organismen eingegangen, der zuvor noch keine Meldungen hatte, während ein Betrieb seine meldungspflichtigen Tätigkeiten eingestellt hat.

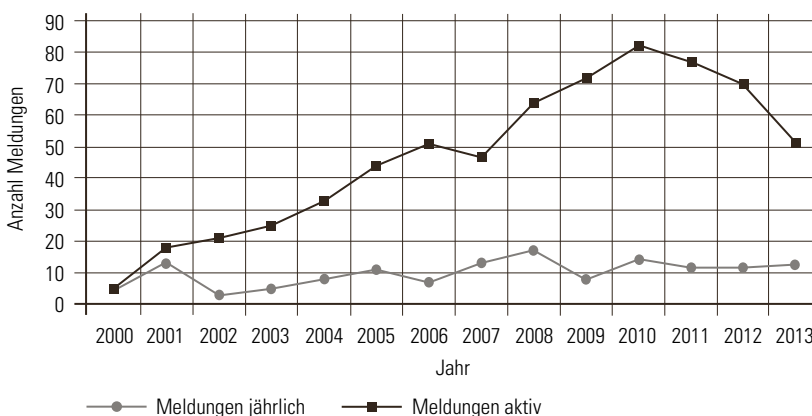
Die meisten Meldungen im Kanton sind im Bereich der Forschung angesiedelt, aber auch Diagnostik und Umweltanalytik spielen eine zunehmende Rolle.

Mehr als die Hälfte der Tätigkeiten werden in den Gemeinden Allschwil (42%) und Reinach (17%) ausgeübt.

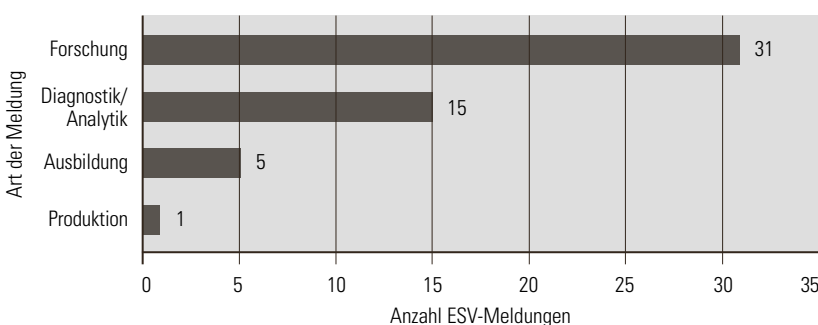
Insgesamt hat das Sicherheitsinspektorat im Berichtsjahr 13 Stellungnahmen zu neuen oder angepassten Tätigkeiten abgegeben und bei 4 Tätigkeiten der Klasse 2 Inspektionen gemäss ESV durchgeführt.

Zurzeit wird im Kanton eine Tätigkeit der Klasse 3 (mässiges Risiko für Mensch, Tier und Umwelt) ausgeübt. Von den verbleibenden Tätigkeiten gehören 34 der Klasse 2 (geringes Risiko) und 17 der Klasse 1 (vernachlässigbares Risiko) an. Tätigkeiten der Klasse 4 (hohes Risiko) werden im Kanton zurzeit keine ausgeübt. Alle Meldungen können über das Internetportal der Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes (<https://www.ecogen.admin.ch>, öffentliches Verzeichnis) eingesehen werden. Die Standorte aller Tätigkeiten sind im kantonalen Geoinformationssystem (www.geoview.bl.ch) dargestellt.

Gemeldete Tätigkeiten gemäss ESV



Gemeldete ESV Meldungen nach Fachbereichen



3 Biologische Risiken und Sicherheit

3.2 Freisetungsverordnung (FrSV)

Die FrSV regelt den Umgang mit Organismen in der Umwelt

Die FrSV vom 10. September 2008 regelt den Umgang mit Organismen, insbesondere gentechnisch veränderten, pathogenen oder gebietsfremden Organismen, in der Umwelt. Sie soll den Menschen, die Tiere und die Umwelt vor Gefährdung und Beeinträchtigung durch den Umgang mit diesen Organismen schützen. Der Umgang mit gewissen gebietsfremden Arten in der Umwelt ist gemäss FrSV verboten. Die Bekämpfung von schädlichen Organismen liegt in der Verantwortung der Kantone.

3.2.1 Freisetungsversuche

Im Kanton Basel-Landschaft wurden im Berichtsjahr keine Bewilligungsgesuche für Freisetungen oder für das Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Organismen gestellt. Grund dafür dürfte das im Dezember 2012 bereits zum zweiten Mal verlängerte Moratorium sein, welches das Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere für landwirtschaftliche, gartenbauliche oder forstwirtschaftliche Zwecke bis Ende 2017 verbietet.

3.2.2 Überwachung gentechnisch veränderter (GV) Organismen

Gemäss FrSV dürfen gentechnisch veränderte Pflanzen nur mit Bewilligung freigesetzt werden. Der Transport von gentechnisch veränderten Samen durch die Schweiz, sowie nicht deklarationspflichtige oder nicht detektierbare Verunreinigungen von Saatgut und Futtermittel mit gentechnisch veränderten Pflanzenteilen stellen aber eine mögliche Quelle für den Austritt von GV-Pflanzen in die Umwelt dar.

2012 wurde im Hafenareal Muttenz eine gentechnisch veränderte Rapspflanze entdeckt. Da im Auhafen aber kein GV-Raps umgeschlagen wird, muss davon ausgegangen werden, dass die GV-Samen als Beimengen anderer Lieferungen transportiert wurden. Nach dem Fund 2012 wurden mit den Hafenbetrieben Massnahmen zur Überwachung des Gebietes und zur sofortigen Beseitigung allfällig erneut wachsender Bestände vereinbart. Trotz regelmässiger Kontrolle des Hafenareals in Muttenz und Birsfelden und Probenahmen von Verdachtspflanzen wurden im Berichtsjahr keine weiteren GV-Pflanzen gefunden. Da Raps-Samen mehrere Jahre keimfähig bleiben können, werden die Massnahmen auch in den kommenden Jahren weitergeführt.

► Mit Hilfe von Schnelltests wurden Verdachtsproben auf Hinweise für gentechnische Veränderungen untersucht (Expression von CP4 EPSPS und PAT Proteinen). (Quelle: SIT)



Biologische Risiken und Sicherheit

Invasive 3.2.3 gebietsfremde Organismen

Im Zuge des globalisierten Warentransportes, des weltweiten Individualverkehrs sowie der Klima-Erwärmung haben sich invasive Neobiota (gebietsfremde Organismen, die die biologische Vielfalt beeinträchtigen) in den letzten Jahren massiv ausgebreitet. Neben den negativen Auswirkungen auf die Umwelt und Biodiversität verursachen diese Organismen erhebliche ökonomische und zum Teil auch gesundheitliche Schäden. Eine Bekämpfung dieser invasiven Arten ist sehr aufwändig. Unkoordinierte, gelegentliche Aktionen führen nicht zum Erfolg, da die Bestände der gebietsfremden Organismen sich sehr schnell erholen. Deshalb müssen Bekämpfungsaktionen über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden, um eine nachhaltige Verbesserung der Situation zu erreichen.



Neobiota-Strategie

Im Berichtsjahr wurden von der Arbeitsgruppe Neobiota des Kantons Basel-Landschaft unter der Leitung des Sicherheitsinspektorates verschiedene Varianten einer kantonalen Neobiota-Strategie geprüft. Als Resultat des verwaltungsinternen Vernehmlassungsverfahrens wurde eine Landratsvorlage mit Verpflichtungskredit ausgearbeitet. Die Vorlage enthält einen Massnahmenkatalog mit dem eine koordinierte Bekämpfung invasiver Arten auf dem Kantonsgebiet erreicht werden soll. Die Neueinfuhr invasiver gebietsfremder Arten soll verhindert werden und priorisierte Arten sollen besonders in sensiblen Gebieten - wie zum Beispiel in Naturschutzgebieten oder entlang von Wasserläufen - an der weiteren Ausbreitung gehindert und wenn möglich zurückgedrängt werden. Der Erfolg der Massnahmen soll über ein Monitoring verfolgt werden. Die ersten Massnahmen sind für 2015 geplant.

Projekte im Kanton

Gemäss FrSV muss Bodenaushub, der mit invasiven gebietsfremden Organismen belastet ist, am Entnahmeort verwertet oder so entsorgt werden, dass eine Weiterverbreitung der Organismen ausgeschlossen ist. Im Berichtsjahr hat das Sicherheitsinspektorat in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz und Energie ein Merkblatt zum Umgang mit invasiven Neobiota auf Baustellen und Deponien erarbeitet. Das Dokument kann auf der Internetseite des Sicherheitsinspektorates heruntergeladen werden.

Das 2011 gestartete Projekt der Solidago Naturschutz GmbH am unteren Birslauf zur Bekämpfung invasiver Neophyten wurde auch im Berichtsjahr fortgesetzt. Das Projekt wurde unter anderem vom Swisslosfond des Kantons, von den Gemeinden und durch private Stiftungsgelder unterstützt und führte zu einer

▲ *Drüsiges Springkraut (Impatiens glandulifera)* (Quelle ArtMechanic)

erheblichen Reduktion insbesondere der japanischen Knöterich-Bestände.

Bereits zum zweiten Mal wurden im Sommer 2013 die nationalen Aktionstage Neobiota durchgeführt, an denen sich mehrere Gemeinden und Naturschutzverbände im Kanton aktiv mit Pflegeaktionen beteiligt haben.

Das Sicherheitsinspektorat hat 2013 als Ansprechstelle verschiedentliche Anfragen zum Thema Neobiota beantwortet und einen Vortrag gehalten. Für Interessierte stellt das Sicherheitsinspektorat Informationsbroschüren zur Verfügung.

4 Gefahrguttransport auf Verkehrswegen

4.1 Störfallverordnung und Verkehrswege

Über die Risiken durch den Gefahrguttransport wurde für das Netz der Durchgangsstrassen vor rund zwanzig Jahren eine Analyse erstellt. Über den Rhein wurde vor rund zehn Jahren eine Risikoermittlung abgeschlossen. Damit aktuelle Aussagen zu den Transportrisiken gemacht werden können, müssen diese in der nächsten Zeit nach neuen Erkenntnissen (Methodik, Datenlage) ermittelt werden.

Im Anhang 2 ist der Stand der Beurteilung und der Umsetzung von Sicherheitsmassnahmen für die einzelnen Verkehrsträger zusammengestellt.

4.1.1 Strasse

Das Projekt "Installationen zum Befestigen von Ölsperren" konnte nicht wie geplant im Jahr 2012 abgeschlossen werden. Die Verhandlungen mit den Eigentümern (zum Teil Erbgemeinschaften) der Bachborde haben sich schwieriger gestaltet als angenommen und zeitlich in die Länge gezogen. Zum Teil mussten neue Einbaustellen entlang der Birs für die fest eingebauten Halterungen der Ölsperren rekonstruiert werden. Der Einbau ist im Jahr 2014 geplant. Bei einem Ereignis können die Ölsperren trotzdem jederzeit eingebracht werden. Die Verankerung an den Bachborden würde konventionell mittels Titan-Verankerungen vorgenommen.

Das Tiefbauamt BL hat Plan-Varianten "Risikorelevante Strassen Kanton Basel-Landschaft" erstellt und mit Vertretern der Nachbarkantone abgestimmt. Damit liegt eine Übersicht über alle Segmente der Durchgangsstrassen vor, für welche ein Screening erstellt werden muss. Anhand des Screenings werden kritische Segmente

innerhalb des Netzes definiert und die Risikowerte ermittelt. Im Vorfeld der geplanten Erhaltungsmassnahmen von Streckenabschnitten werden erforderliche Kurzberichte respektive Risikoermittlungen erstellt und detaillierte Sicherheitsmassnahmen definiert, welche dann im Rahmen der Sanierungsmassnahmen realisiert werden. Organisatorische Massnahmen wie zum Beispiel Einsatzplanungen werden für kritische Segmente unabhängig von Sanierungsmassnahmen umgesetzt.

Nationalstrasse A2

Im Jahr 2011 wurde zum Abschnitt Basel-Augst eine Risikoermittlung erstellt. Die ermittelten Risiken lagen im oberen Übergangsbereich und bei der Verzweigung Augst im nicht akzeptablen Bereich. Daher wurden zusätzliche Massnahmen gemäss Artikel 8, StFV geprüft und umgesetzt. Ziel der Massnahmen war es, die erhöhten Unfallraten des Schwerverkehrs im Bereich der Verzweigung Augst zu senken. Die realisierte Umnutzung des Pannestreifens in Fahrtrichtung Basel und die in diesem Zusammenhang erstellte, detaillierte Unfallanalyse zeigt eine Reduktion der Unfallraten. Im Bereich Hagnau wurde zeitgleich die Pannestreifenumnutzung realisiert jedoch erhöhte sich die Unfallrate dadurch leicht. Aufgrund dieser Veränderung entschloss sich die für den Streckenabschnitt zuständige ASTRA Filiale Zofingen, die damalige Risikoermittlung zu aktualisieren. Bei der Aktualisierung der Risikoermittlung wurden nur die veränderten Unfallzahlen berücksichtigt. Die restlichen Grundlagendaten für die Berechnungen wurden unverändert von der damaligen Risikoermittlung übernommen. Im Vergleich zu den Ergebnissen aus der Risikoermittlung 2011 reduzierten sich die Risiken in den meisten Segmenten zum Teil deutlich. Im "Segment Hagnau" erhöhten sich die Risiken aber leicht und liegen nun sehr knapp im nicht akzeptablen Bereich.

Diese müssen von der Vollzugsstelle StFV des ASTRA als nicht tragbar beurteilt werden. Es sind risikosenkende Sicherheitsmassnahmen gem. Art. 8 zu evaluieren und umzusetzen. Die ASTRA Filiale Zofingen ordnete für 2013 eine automatische Zählung des tatsächlichen Gefahrgutverkehrs auf der Strecke an. Eine Auswertung der ermittelten Daten steht noch aus.

4.1.2 Schiene

SBB Streckennetz

Das BAV (Bundesamt für Verkehr) hat zu Händen der Schweizerischen Bundesbahnen AG (SBB) die Schienenabschnitte im Kanton Basel-Landschaft bezüglich Risiken durch den Gefahrgutverkehr beurteilt. Mit Ausnahme von vier Segmenten liegen alle Streckensegmente im akzeptablen Risikobereich. Bei den vier Segmenten im Übergangsbereich der eidgenössischen Akzeptabilitätskriterien hat das BAV nach einer Interessensabwägung das Personenrisiko als tragbar beurteilt. Die Mehrheit der Schienensegmente liegt bezüglich Umweltrisiken im akzeptablen Bereich. Für die Beurteilung der Segmente im Übergangsbereich müssen mit dem ausstehenden Umweltscreening weitergehende Abklärungen erfolgen. Eine Beurteilung wird anhand dieser Erkenntnisse dann erfolgen.

Das Sicherheitsinspektorat hat im Rahmen des kantonalen Anhörungsrechtes zu den Beurteilungen des BAV Stellung genommen. Bei den Segmenten im Übergangsbereich scheint die Risikoreduktion durch die bewerteten Sicherheitsmassnahmen jedoch zu gross. Das Sicherheitsinspektorat ist der Meinung, dass bei einer wesentlichen Änderung im Bereich des Schienenabschnittes RB Basel – Pratteln die Risikosituation mit einer Risikoermittlung dargestellt werden muss.

Gefahrguttransport auf Verkehrswegen

Grundsätzlich kann der Beurteilung des BAV zugestimmt werden, da ausser einer Reduktion der Gefahrguttransporte oder einer Linienführung in einem Tunnel keine weiteren Sicherheitsmassnahmen offensichtlich sind. Bei Veränderungen in der nahen Umgebung der Bahn und entsprechender Risikosituation, kann es sinnvoll sein, Personen durch geeignete Massnahmen an den neuen Objekten zu schützen.

4.1.3 Rhein

Nach mehr als 10 Jahren seit der Beurteilung der Risiken durch den Transport gefährlicher Güter auf dem Rhein wurde die Aktualität und der Stand der Umsetzung der damals geforderten Sicherheitsmassnahmen überprüft.

Der Transport von Mineralölprodukten wird heute zu 70% mit Tankschiffen ausgeführt, welche mit einer Doppelhülle ausgerüstet sind. Bei Einhüllenschiffen mussten 40% eine Schlepphilfe in Anspruch nehmen. Die Besetzung der Ankerstation bei der Fahrt im Bereich der Mittleren Rheinbrücke in Basel ist bei Gefahrgutschiffen heute Standard. Durch die Vermessung der Rheinsohle und örtliches Baggern konnte die Kielfreiheit um 20 cm erhöht werden. Der Referenzpegel Rheinhalle Basel ist eingeführt. Schiffe können heute mit Ausnahmegewilligung bis 125 m Länge fahren. Die Einsatzplanung existiert und wird jährlich aktualisiert. Der hohe Umsetzungsgrad der Massnahmen leistet einen hohen Beitrag zu Störfallvorsorge auf dem Rhein.

Zur Überprüfung der aktuellen Risikosituation wurde ein zweistufiges Verfahren gewählt. In der ersten Stufe wurden die aktuellen risikorelevanten Parameter überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass der Gefahrgutverkehr im Vergleich zu 1998 um ca. 15% abgenommen hat.

Die Anzahl Grundberührungen reduzierte sich in der Vergleichsperiode von 18 auf 2. Infolge dieser Entwicklung kann man darauf schliessen, dass sich die Risiken gegenüber vor 10 Jahren reduziert haben und auf eine Anpassung der Risikoeinschätzung (Stufe 2) verzichtet werden kann. Vereinbart wurde ein Monitoring der Daten alle 5 Jahre.

Das Sicherheitsinspektorat kann dem Transport von gefährlichen Stoffen in 135 m – Schiffen ohne detaillierte Risikountersuchungen nicht zustimmen. Die Entwicklung des Transportes und Umschlages von kaltverflüssigtem Erdgas (LNG) wird von den Schweizer Rheinhäfen verfolgt. Stufengerecht sind für den Transport, den Umschlag und die Lagerung von LNG die Risiken in Zukunft zu analysieren.

4.2 Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV)

Die Gefahrgutbeauftragtenverordnung, kurz GGBV, ist die Verordnung über Gefahrgutbeauftragte für die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse, Schiene und dem Gewässer. Die GGBV ist eine Ausführungsverordnung zum Strassenverkehrsgesetz und zum Transportgesetz. Die Verordnung trat am 1. Juli 2001 in Kraft.

Ziele der GGBV sind es, die Sicherheit beim Transport von gefährlichen Gütern zu steigern und die Selbstverantwortung bezüglich der Sicherheit beim Transport gefährlicher Güter in Unternehmungen zu fördern.

In den Geltungsbereich der GGBV fallen Firmen, die gefährliche Güter in bestimmten Mengen in Versandstücken oder Tanks auf der Strasse, der Schiene oder dem Gewässer befördern oder sie in diesem Zusammenhang **verpacken, einfüllen, versenden, laden** oder **entladen**.

Es liegt in der Eigenverantwortung jeder einzelnen Unternehmung, abzuklären, ob sie in den Geltungsbereich der GGBV fällt.

Die Funktion des Gefahrgutbeauftragten können sowohl Personen innerhalb der Firma als auch Ausenstehende übernehmen. Um die Aufgaben erfüllen zu können, muss der Gefahrgutbeauftragte eine GGBV-Ausbildung absolvieren und eine Prüfung ablegen.

In den Geltungsbereich der GGBV fallen im Kanton Basel-Landschaft rund 305 Betriebe. Diese werden insgesamt von rund 161 Gefahrgutbeauftragten (GGB) betreut. Das Verhältnis von internen zu externen GGB liegt bei 100 (intern) zu 61 (extern). Externe Gefahrgutbeauftragte bearbeiten in der Regel zwischen einem und fünf Mandate. Ein paar wenige haben rund zehn; ein Externer behandelt sogar 41 Mandate. Im Berichtsjahr wurde auf Grund der Projektbetreuung „OnlineRisk“, die Kontrolltätigkeit stark reduziert.

Folgender GGBV Betrieb wurde im Berichtsjahr kontrolliert:

- Kantonsspital Baselland Liestal

Auch im Berichtsjahr kam es wieder zu diversen Ereignissen im Zusammenhang mit Gefahrgut.

Nachfolgend ist ein Beispiel ausführlich dargestellt: (siehe auch Anhang 3)

Bei einem Gefahrguttransport entzündete sich der Inhalt eines Aluminiumfasses, der Chauffeur reagierte blitzschnell und alarmierte die Feuerwehr. Die Einsatzkräfte hatten die Situation rasch unter Kontrolle und verhinderten so Schlimmeres, aber was war passiert?

Beim Gefahrgut handelte es sich um ein Begasungsmittel für die Schädlingsbe-

4 Gefahrguttransport auf Verkehrswegen

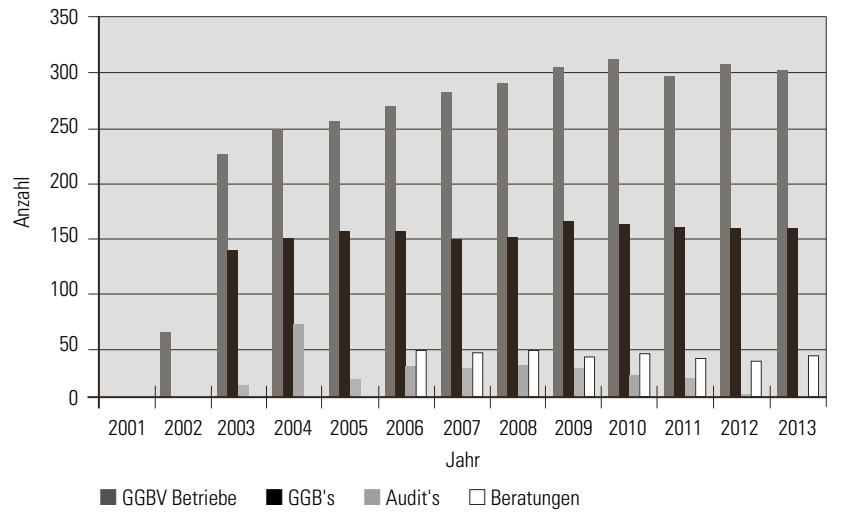
kämpfung. Der Ausgangsstoff ist fest, giftig und entwickelt mit Wasser entzündbare Gase.

Zu Beginn einer Begasung wird das luftdicht verschlossene Aluminiumfass geöffnet und die Luft bzw. die Feuchtigkeit startet mit dem Inhalt des Fasses die langsam ablaufende Reaktion, es entsteht ein sehr giftiges und brennbares Gas, welches sich selbst entzünden kann.

Die Unternehmung welche die Begasung durchführte, hatte nach erfolgter Behandlung die Räume frei gemessen. Anschliessend wurden die verwendeten Aluminiumfässer offen auf der Ladefläche des Transportanhängers verstaut. Dabei wurde es unterlassen eine entsprechende Inaktivierung vor Ort durchzuführen.

Auf dem Rücktransport reagierte der Ausgangsstoff weiter mit der Luftfeuchtigkeit und es entstand ein explosionsfähiges Gemisch, welches sich während des Transportes selbst entzündete. So, wie sich der Sachverhalt darstellt, reagierte das Begasungsmittel nicht vollständig am Behandlungsort ab. Vermutlich auf Grund der tiefen Temperaturen und der geringen Luftfeuchtigkeit. Ohne entsprechende Inaktivierung vor Ort, ist ein Transport dieser offenen Aluminiumfässer nicht zulässig! Es muss sichergestellt werden, dass eine ausreichende Inaktivierung durchgeführt wird! Dieses Beispiel zeigt eindrücklich wie schnell etwas passieren kann, glücklicherweise kamen keine Menschen zu Schaden. Jetzt geht es darum die richtigen Lehren aus diesem Ereignis zu ziehen und die entsprechenden Massnahmen zu definieren und umzusetzen, so dass, es zu keiner Wiederholung kommt.

GGBV Entwicklung 2001 - 2013



▲ Die GGBV Entwicklung. Die Anzahl der GGBV Betriebe, die Anzahl der Gefahrgutbeauftragten und Beratungen blieben im Vergleich zum Vorjahr stabil.



Klasse 6.1, Giftige Stoffe



Klasse 4.3, Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln

Gefahrguttransport auf Verkehrswegen



Impressionen aus der Gefahrgutwelt:
"Gefahrgut auf unseren Strassen"

◀ *Ladefläche mit Gefahrgut*
(Quelle: Polizei Kanton Basel-Landschaft)



◀ *Gefahrgutfässer auf einer Ladefläche*
(Quelle: Polizei Kanton Basel-Landschaft)



◀ *Kennzeichnung eines Tankcontainer*
(Quelle: Polizei Kanton Basel-Landschaft)

Diese Bilder wurden freundlicherweise von der Polizei Kanton Basel-Landschaft zur Verfügung gestellt. Sie zeigen eindrücklich, wie teilweise Gefahrgut ohne Ladungssicherung und ohne jegliche bzw. schlechte sichtbare Kennzeichnung befördert wird.

5 Störfälle und Ereignisse

Im Jahresbericht des Sicherheitsinspektorats werden Unfälle, Ereignisse und Störfälle erfasst, die optisch (Brand, Feuer, Nebel, etc.), akustisch (Explosionsknall, Donner, Pfeifgeräusch, etc.) oder olfaktorisch (als Geruch) **ausserhalb** eines Betriebsareals wahrgenommen werden.

Im Berichtsjahr hat das Sicherheitsinspektorat insgesamt 27 kleinere und grössere Ereignisse erfasst. Davon haben 16 in stationären Betrieben der Industrie und des Gewerbes und 10 im engen Zusammenhang mit dem Transport von gefährlichen Gütern stattgefunden. Bei einem Ereignis fällt die betroffene Anlage nicht in den Geltungsbereich der StFV. Alle Meldungen erforderten den Einsatz von Ereignisdiensten (Polizei, Feuerwehr und ABC-Wehr BL).

Zu den Aufgaben eines Betriebs im Rahmen der Störfallverordnung gehört im Falle eines Ereignisses neben der so-

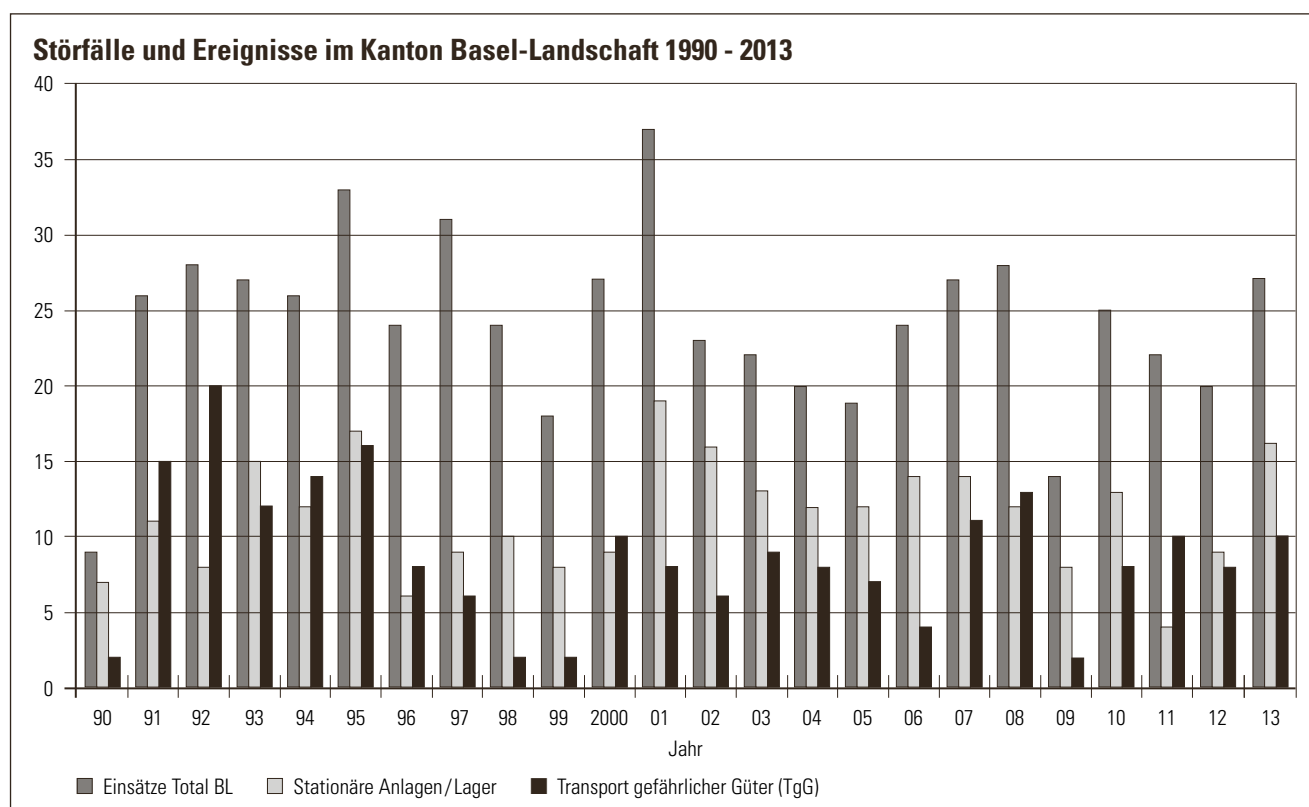
fortigen Alarmierung der Ereignisdienste und der Bewältigung mit eigenen Mitteln auch die gewissenhafte Ermittlung der Ursachen. Durch die Auswertung von Unfällen, Ereignissen oder Störfällen beim Umgang mit chemischen Stoffen, Zubereitungen oder Sonderabfällen ergeben sich Hinweise auf die betriebliche Sicherheit oder anders formuliert, den Stand von organisatorischen und technischen Sicherheitsmassnahmen.

Der Anhang 3 enthält örtliche und zeitliche Angaben zu den Auswirkungen und eine Bewertung des Risikos.

Zitat aus StFV Handbuch I:

Der Inhaber ist verpflichtet, nach einem Störfall einen Bericht zu erstellen und an den Kanton abzuliefern. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Bevölkerung das Ereignis wahrgenommen hat und sich durch die Einwirkungen beunruhigt fühlte oder wenn Ereignisdienste aufgeboten und die Bevölkerung informiert werden musste. Der Bericht soll den Behörden und allenfalls weiteren Kreisen ermöglichen, die nötigen Lehren und Konsequenzen aus Störfällen zu ziehen.

▼ Die grafische Auswertung der Störfälle und Ereignisse.



Beratende Kommission

Die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen (KOBერი) hat das Sicherheitsinspektorat an vier Sitzungen zu folgenden Risikoermittlungen und Projekten beraten:

- Comar Chemie AG, Schweizerhalle
- Sonderabfallbehandlungsanlage, DE- Grenzach-Wyhlen
- LNG-Tankstelle, Bubendorf
- Risikosituation A2 Basel-Augst
- Risikoermittlung TAU AG
- Ausbauprojekte CABB

COMAR Chemie AG – Produktionsanlage

Die COMAR Chemie AG hat 2012 eine Produktionsanlage von Katalysatoren zur Polymerisation auf dem Gelände Infrapark Baselland in Betrieb genommen. Das Projekt mit Konzept der Anlagen und der Installation wurde der KOBერი vorgestellt. Die Produktionsaufnahme erfolgte im Frühling 2012. Die Kommission konnte die Anlage vor Ort besichtigen. Die Clariant Produkte (Schweiz) AG hat aufgrund des Verfahrens eine Risikoanalyse zuhanden der COMAR Chemie AG durchgeführt (Methodik Zürich Versicherung). Die Ergebnisse wurden von der KOBერი geprüft. Die Kommission verlangte ergänzend einen Massnahmenplan der 16 Gefahren, die im nicht akzeptablen Bereich des Risikoprofils dargestellt wurden. Diese Unterlagen wurden vor der Inbetriebnahme dem Sicherheitsinspektorat eingereicht und geprüft. Ein spezielles Augenmerk galt der Gefahr des Erreichens des kritischen Gasdrucks im Kopfraum des Reaktors. Eine detailliertere Abklärung des unabhängigen Sicherheitslevels (SIL) und deren Zuverlässigkeit mussten nachgereicht werden. Die daraus resultierenden Massnahmen wurden umgesetzt und durch die KOBერი akzeptiert. Das Risiko der Anlage wurde gemäss Richtlinien zur Beurteilung der Tragbarkeit von Risiken vom 2. Februar 1993 (LR Vorlage 93/29) als akzeptabel eingestuft.

Sonderabfallbehandlungsanlage DE- Grenzach-Wyhlen

Die Zimmermann GmbH & Co. KG Sonderabfallentsorgung beabsichtigt in Grenzach-Wyhlen eine Anlage zur Behandlung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen einzurichten und zu betreiben. Die Anlage steht nahe am Rhein und somit in unmittelbarer Nähe zur Grenze zwischen Deutschland und der Schweiz. Im Rahmen des Leitfadens zur grenzüberschreitenden Beteiligung bei umweltrelevanten Vorhaben der Oberrheinkonferenz wurden die Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft vom Regierungspräsidium Freiburg mit den Gesuchsunterlagen zum erwähnten Vorhaben bedient. Im Kanton Basel-Land wurden die Unterlagen und die Umweltverträglichkeitsuntersuchung zwischen dem 29. November 2012 und dem 4. Januar 2013 öffentlich aufgelegt. Die Beurteilung des Sicherheitsinspektorats ist in die Kantonale Umweltverträglichkeitsbeurteilung eingeflossen.

Liquified Natural Gas (LNG)-Tankanlage, Bubendorf

Der Gasverbund Mittelland AG (GVM) hat im April 2013 in Bubendorf die erste LNG-Erdgasversorgungsanlage in der Schweiz in Betrieb genommen. Die KOBერი ist verantwortlich, bei erstmaligen Projekten und neuen Technologien eine Prüfung und Beurteilung der Gefahren und Risiken vorzunehmen. Die LNG-Tankstellen werden "ab der Stange" gekauft, nach dem Prinzip "best practice" gebaut und betrieben. Die KOBერი begleitete den Bau und Inbetriebnahme regelmässig.

Projektbegleitend wurden verschiedene sicherheitsrelevante Unterlagen geprüft. Eine abschliessende Beurteilung konnte die KOBერი im März 2013 anlässlich einer Betriebsbesichtigung und Beurteilung der vollständigen Sicherheitsdokumentation vornehmen. Die Anlage wurde am 26. April offiziell eröffnet.

Risikosituation A2, Basel-Augst

Das ASTRA hat die KOBერი bereits 2012 über die Resultate, der mit den aktuellen Unfallzahlen berechneten Risiken auf der A2 Basel - Augst, orientiert. Bei den meisten Segmenten hat sich das Personenrisiko reduziert, ausser beim Segment Hagnau. Dort werden vom ASTRA Massnahmen evaluiert, wie die nicht akzeptablen Personenrisiken reduziert werden könnten. Weitere Massnahmen zur Verkehrslenkung sind laut ASTRA nicht umsetzbar und der Schwerpunkt der Bearbeitung beschäftigt sich nun direkt mit dem Gefahrgutverkehr (Transportmengen / Häufigkeit) mit dem Ziel, nach der Datenerfassung, das Risiko neu zu beurteilen.

Risikoermittlung TAU AG

Vertreter der TAU AG stellten der KOBერი die seit 2012 bestehende TAU AG und die Risikoermittlungen ihrer Anlagen vor. Die Mitglieder der KOBერი wurden anschliessend durch Tanklager, Steigeranlagen, Füllstellen, Benzinrückgewinnungsanlage und Bunkerstation geführt und begleitend wurde die Umsetzung der Sicherheitsstandards erklärt.

Für die Risikoermittlung wurden die aktuell geltenden Normen und Verordnungen detailliert geprüft und die noch offenen Fragen und zu klärenden Punkten herausgestellt.

Die Risikoermittlung musste entsprechend angepasst und ergänzt werden und wurde im Berichtsjahr erneut eingereicht jedoch noch nicht abschliessend beurteilt.

Ausbauprojekte CABB

Die Firma CABB AG stellte der KOBერი drei neue Ausbauprojekte vor:

Den Einbau einer neuen Multipurpose Anlage in ein bestehendes Gebäude. Die Erweiterung des Tanklagers Mitte mit vier neuen Tanks und einer neuen Rektifikationsanlage zur Regenerierung gebrauchter Lösungsmittel. Die Projekte werden im Rahmen der regulären Kurzberichtsbeurteilung durch das Sicherheitsinspektorat im 2014 beurteilt.

6 Beratende Kommission



Beratende Kommission

Die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen steht dem Sicherheitsinspektorat seit 1990 als beratendes Expertengremium zur Seite. Die Kommission setzt sich (neben den Vertretern des Sicherheitsinspektorats) wie folgt zusammen:

Thomas Raimann,
Fritz Altorfer, Chem. Eng.,
Brigitta Geiger-Jehle, Dr. med.,
Paul Frey, dipl. Ing. FH,
Katrin Helfer, Dr.,
Marcia Perrin, Dr. sc. techn. ETH,
Roman Mayer,
Michael Winzeler, Dr.,

Vertreter Bereich Arbeitnehmervvertretung
Vertreter Bereich Sicherheitstechnik
Vertreterin Bereich Medizin
Vertreter Bereich Brandschutztechnik
Vertreterin Bereich Bio- und Gentechnologie
Vertreterin Bereich Sicherheitstechnik
Vertreter Bereich Transportwesen
Vertreter Bereich Biologie

Auf Ende 2013 haben Frau Dr. Katrin Helfer (Vertreterin Bereich Bio- und Gentechnologie) und Herr Roman Mayer (Vertreter Transportwesen) demissioniert. Wir danken ihnen für das entgegengebrachte Interesse und für die langjährige hochgeschätzte Unterstützung. An ihrer Stelle wurden Frau Dr. Ursula Jenal als Vertreterin im Bereich Bio- und Gentechnologie und Herr Jürg Wiggli im Bereich Transportwesen von der Regierung gewählt. Wir begrüßen die neu hinzugekommenen Kommissions-Mitglieder und wünschen ihnen einen guten Start bei ihrer Tätigkeit in der Kommission.

▲ KOBRI Kommission bei der Tau AG, von links nach rechts:

Thomas Raimann, Paul Frey, Brigitta Geiger-Jehle, Katrin Helfer, Michael Winzeler, Fritz Altorfer, Gregor Pfister, Jörg Rickenbacher

Nicht auf dem Foto sind:

Marcia Perrin, Roman Mayer, Dominique Renz

Expertentätigkeit

7.1 Vernehmlassungen und Stellungnahmen

Raumplanung und Störfallverordnung (StFV)

Mit der Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge soll erreicht werden, dass bei einer Siedlungsentwicklung im Bereich von risikorelevanten Anlagen, Personen nicht zu hohen Risiken ausgesetzt werden. Auf der anderen Seite will man Betreibern von risikorelevanten Anlagen mit einem öffentlichen Interesse, deren Betrieb langfristig sichern. Nach der im Jahre 2009 publizierten Planungshilfe zur Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge entlang von risikorelevanten Bahnlinien haben die Bundesämter diese für risikorelevante stationäre Anlagen, Strassen und Rohrleitungen erweitert. Dies wird im Artikel 11a der Störfallverordnung vom 1. Februar 2013 "Koordination mit der Richt- und Nutzungsplanung" verdeutlicht und ist in der Planungshilfe "Koordination und Raumplanung" vom Oktober 2013 detailliert festgelegt.

Das Sicherheitsinspektorat konnte im Berichtsjahr zu nachstehenden **Nutzungsplanungen** Stellung nehmen:

- Gemeinde Ziefen, Revision der Zonenvorschriften Siedlung
- Gemeinde Röschenz, Zonenvorschriften Landschaft, Revision
- Gemeinde Aesch, Quartierplanvorschriften Birmatt
- Gemeinde Liestal, Quartierplanvorschriften Heidenweid
- Gemeinde Münchenstein, Zonenvorschriften Siedlung, Mutation Industriezone
- Gemeinde Münchenstein, Zonenvorschriften Siedlung, Einzonung Areal Dychrain
- Gemeinde Therwil, (Teil-)Zonenvorschriften Siedlung Mühlematt
- Gemeinde Läufelfingen, Zonenvorschriften Siedlung und Landschaft, Gesamtrevision

- Gemeinde Liesberg, Revision Zonenvorschriften Siedlung
- Gemeinde Seltisberg, Revision der Zonenvorschriften Siedlung inkl. Ortskern
- Konzeptstudie Quartier Nau Laufen
- Entwicklungsplanung Leimental – Birseck – Allschwil (ELBA)

Folgende 18 **Umweltverträglichkeitsberichte** wurden geprüft:

- H2, Umfahrung Liestal Erneuerung und Erweiterung / Generelles Projekt, Liestal
- Aus- und Neubau Flowtech AG Reinach
- Kapazitätssteigerung der Produktion von Trifloxistobin (FLINT), Muttentz
- Coop Genossenschaft, LoBOS Pratteln und Halba, Pratteln
- EP Schänzli / Spuraddition Delémont – LU/ZH, Muttentz
- EP Schänzli / Aufweitung Tunnel Hagnau, Muttentz
- EP Schänzli / Spurabtausch Birsfelden – LU/ZH, Birsfelden
- EP Schänzli / Lärmschutz, Muttentz
- EP Schänzli / Knoten St. Jakobs-Strasse, Muttentz
- EP Schänzli / Provisorischer Autobahnanschluss Areal Beton Christen, Hilfsbrücke und Rampe, Muttentz
- EP Schänzli / SABA und Stapelbecken Schänzli, Muttentz
- Salzsilo Hagnau, Muttentz
- Salzsilo Werkhof, Sissach
- Tramverlängerung Linie 14, Pratteln
- Erweiterung Inertstoffdeponie Strickrain, Sissach
- ARBA Holzrecyclingplatz, Muttentz
- Gesamtmelioration Gernerelles Projekt 2014, Brislach
- Energiezentrale Leimental, Bottmingen

Die Beurteilung eines Umweltverträglichkeitsberichts kann grundsätzlich zu zwei Ergebnissen führen:

1. Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich der Störfallverordnung, woraufhin das Sicherheitsinspektorat die Erstellung eines Kurzberichts und eines Feuerwehr-Einsatzplans verlangt.
2. Werden Personen in der Umgebung aus anderen Gründen als durch chemische Stoffe, Zubereitungen und Sonderabfällen gefährdet oder es handelt sich um ein Vorhaben mit überdurchschnittlichem Publikumsverkehr, verlangt das Brandschutzinspektorat einen Feuerwehr-Einsatzplan.

Das Amt für Umweltschutz und Energie hat das Programm GEP-Check gestartet und einige Gemeinden aufgefordert, ihre **Generellen Entwässerungspläne (GEP)** zu überprüfen und zu aktualisieren. Im Berichtsjahr waren vom Sicherheitsinspektorat noch keine aktualisierten Zustandsberichte Gefahren zu beurteilen.

Mit dem Zustandsbericht Gefahren von GEP erhalten die Gemeinden Informationen über Standorte von Betrieben mit einem Gefahrenpotential oder über Strassen, welche infolge des Transportes gefährlicher Güter ein erhöhtes Risiko aufweisen. Damit können entsprechende Sicherheitsmassnahmen geplant werden. Das Sicherheitsinspektorat prüft die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen.

7 Expertentätigkeit

Im Bereich Schiene hat das Sicherheitsinspektorat zu den nachfolgenden 16 Plan- genehmigungen Stellung genommen:

- PGV Erneuerung Fahrleitungsanlage/ Schaltposten Grellingen
- PGV Ersatz Gleichrichter Freidorf Linie 14
- PGV Ersatz Gleichrichter MuttENZ
- PGV Hafenbahn Schweiz Birsfelden Absicherung Übergänge
- PGV Hölstein Schrankenanlage Steinenweg, Aufhebung Bahnübergang Schützenhaus
- PGV Hölstein, Schrankenanlagen Bahnübergänge Gwaagenbrücke und Lindenbrücke
- PGV Münchenstein; Bahnübergang Emil Frey-Strasse / Schwertrainstrasse, Haltestelle Ruchfeld
- PGV Niederdorf Bau einer Schranken- anlage Bennwilerstrasse
- PGV Niederdorf, Sanierung Bahn- übergang Hirschlang
- PGV SBB Integrales Schutzprojekt für Naturrisiken Laufental für die Strecke Soyhières – Aesch
- PGV SBB Oberbauerneuerung Bärschwil - Laufen
- PGV SBB Oberbauerneuerung Grellingen - Aesch BL
- PGV Spannungsumbau 132 kV Abschnitt Liesberg
- Zukunft Waldenburgerbahn Mitbericht LR- Vorlage
- PGV Waldenburgerbahn Übergang Graubern Wegli
- Absicherung Bahnübergang Steinen- weg Waldenburgerbahn

Projekte von Bahnen werden durch Plangenehmigungsverfahren (PGV) vom Bundesamt für Verkehr bewil- ligt. Anhand der Kenntnisse der örtlichen Risikosituation kann das Sicherheitsinspektorat in seinen Stellungnahmen auf allfällig feh- lende Sicherheitsmassnahmen auf- merksam machen. Es kann verlangen, dass ein Verfahren zur Analyse der Risiken eingeleitet wird.

7.2 Mitarbeit in Arbeitsgruppen

Arbeitsgruppe gHAS (gefährliche hochaktive Stoffe)

In manchen Entwicklungs- und Produk- tionsbereichen, insbesondere in der Pharma- und Agro-Industrie, gewinnen zunehmend Wirkstoffe an Bedeutung, die als biologisch hochaktiv eingestuft werden und besondere Vorkehrungen bei der Handhabung erfordern. Es stellen sich bei diesen gefährlichen hochaktiven Stoffen (gHAS) auch Fragen bezüglich des Schutzes der Bevölkerung vor Störfällen.

Im Rahmen eines Vorprojektes unter der Leitung des BAFU (Bundesamt für Umwelt) wurde der Handlungsbedarf er- mittelt. In den Diskussionen mit aus- gewählten Vertretern der Industrie wurde vereinbart, sich vorerst auf die Human- toxizität (giftig für den Menschen) der gHAS zu fokussieren.

Im Laufe des Projekts wurden folgende drei Teilaspekte ausgearbeitet:

- Kriterien zur Identifikation von gHAS mit Störfallpotential (humantoxische Wirkung)
- Störfallszenarien und methodische Grundlagen für die Ausmassein- schätzung von gHAS
- Stand der Sicherheitstechnik bei gHAS

Die Erkenntnisse dieses Projekts werden in die Totalrevision der Störfallverord- nung im Jahr 2015 einfließen. In dieser Totalrevision ist die Anpassung an die neue Chemikaliengesetzgebung und Gefahrenklassierung nach Global Har- monized System (GHS) geplant.

Erdbebensicherheit bei Stehtank- anlagen

Die Überprüfung der Erdbebensicher- heit der Stehtankanlagen im Birsfelder- hafen und im Auhafen erfolgte in einem zweistufigen Vorgehen. Die 1. Stufe erfolgte bereits 2012, bei dieser Über- prüfung wurde das Verhalten der Bas- sinmauern und der Rohrleitungen bei einem Erdbeben überprüft. Daraus re- sultierend mussten je nach Mauerhöhe und Gefahrenpotential im Tankfeld, die Fugen mit speziell elastischem Material ausgeführt werden. Die Massnahmen an Rohrleitungsinstallationen konnten bereits im Jahre 2012 umgesetzt wer- den. Mit dem Forschungsprojekt an der Ecole Polytechnique Fédérale de Lau- sanne (EPFL) wurde in einer 2. Stufe das Verhalten von Stehtanks getestet. Die Ergebnisse wurden mit den Vorgaben in diversen Normen zur Erdbebensi- cherheit verglichen. Im Berichtsjahr erfolgten weitere Tests und Materi- alanalysen und das Projekt der EPFL wurde abgeschlossen. Bis Mitte 2014 soll der Rahmenbericht Stehtankanla- gen entsprechend den Erkenntnissen ergänzt werden. Anschliessend erfolgt die Überprüfung der Stehtankanlagen auf Erdbebensicherheit sowie eine, eventuelle Anpassung der Kurzberichte und Prüfung durch das Sicherheitsin- spektorat.

Expertengruppe „Technologische Risiken“ der Deutsch-Französisch- Schweizerischen Oberrheinkonfe- renz (ORK)

Die Expertengruppe der Arbeitsgrup- pe Umwelt (Oberrheinkonferenz ORK) tagte im Berichtsjahr drei Mal. Es wur- den neben dem üblichen Erfahrungs-

Expertentätigkeit

austausch im Bereich Umsetzung der SEVESO-Richtlinien resp. Störfallverordnung in Deutschland, Frankreich und der Schweiz folgende Themen behandelt:

- Meldung und Bearbeitung von schweren Industrieunfällen und Lehren ziehen aus Störfällen
- Sicherheitstechnische Anforderungen an Lagerung und Umschlag von toxischen Gasen im grenzüberschreitenden Vergleich am Beispiel Chlor.
- Inspektion bei den Chlor produzierenden Firmen CABB AG (Schweiz) und PPC in Thann (Frankreich)

Die Expertengruppe erstellt zu den jeweils aktuellen Themen Berichte, welche von der Arbeitsgruppe Umwelt verabschiedet werden. Diese Berichte sind auf der Homepage der ORK einsehbar (<http://www.oerrheinkonferenz.org/de>).

Jährlich wird abwechselungsweise in jedem Land eine Betriebsinspektion durchgeführt, an welcher ein ausländischer Gast aus der Expertengruppe teilnehmen kann. Diese Inspektionen geben einen guten Einblick in die Vollzugspraxis der Mandatsgebiete der ORK.

Begleitgruppe Revision StFV 2015

Die Schweiz führt auf den 1. Juni 2015 das „Globally Harmonized System“ (GHS) für die Einstufung (Gefahrenklassen- und Kategorien) und Kennzeichnung (Gefahrenpiktogramme, Signalwörter, Gefahrenhinweise) von Stoffen und Zubereitungen ein. Da die Mengenschwellen für Betriebe mit Stoffen und Zubereitungen anhand deren Einstufung und Kennzeichnung zu bestimmen sind, muss mit der neuen Einstufung und Kennzeichnung gemäss GHS die Störfallverordnung entsprechend revidiert werden.

Nach mehr als 20 Jahren Vollzug will das BAFU diese Gelegenheit nutzen, um aufgrund der gemachten Erfahrungen

auch die Effizienz und Wirksamkeit der StFV zu steigern. Dabei sollen eine angemessene Angleichung an EU Richtlinien und die gewichtigen Anliegen der Betroffenen geprüft werden.

Arbeitsgruppe Sicherheitsmanagement System (SMS)

Die aktuelle Störfallverordnung verpflichtet die Inhaber von Betrieben zum

Treffen von Sicherheitsmassnahmen und teilt diese in allgemeine und besondere Sicherheitsmassnahmen ein, für welche je die Grundsätze in den Anhängen 2 und 3 festgehalten werden. Bei den Verkehrswegen und Rohrleitungen wird diese Unterscheidung nicht vorgenommen. Die Erfahrung im Vollzug mit der vielfältigen Palette von unterstellten Betrieben zeigt, dass diese

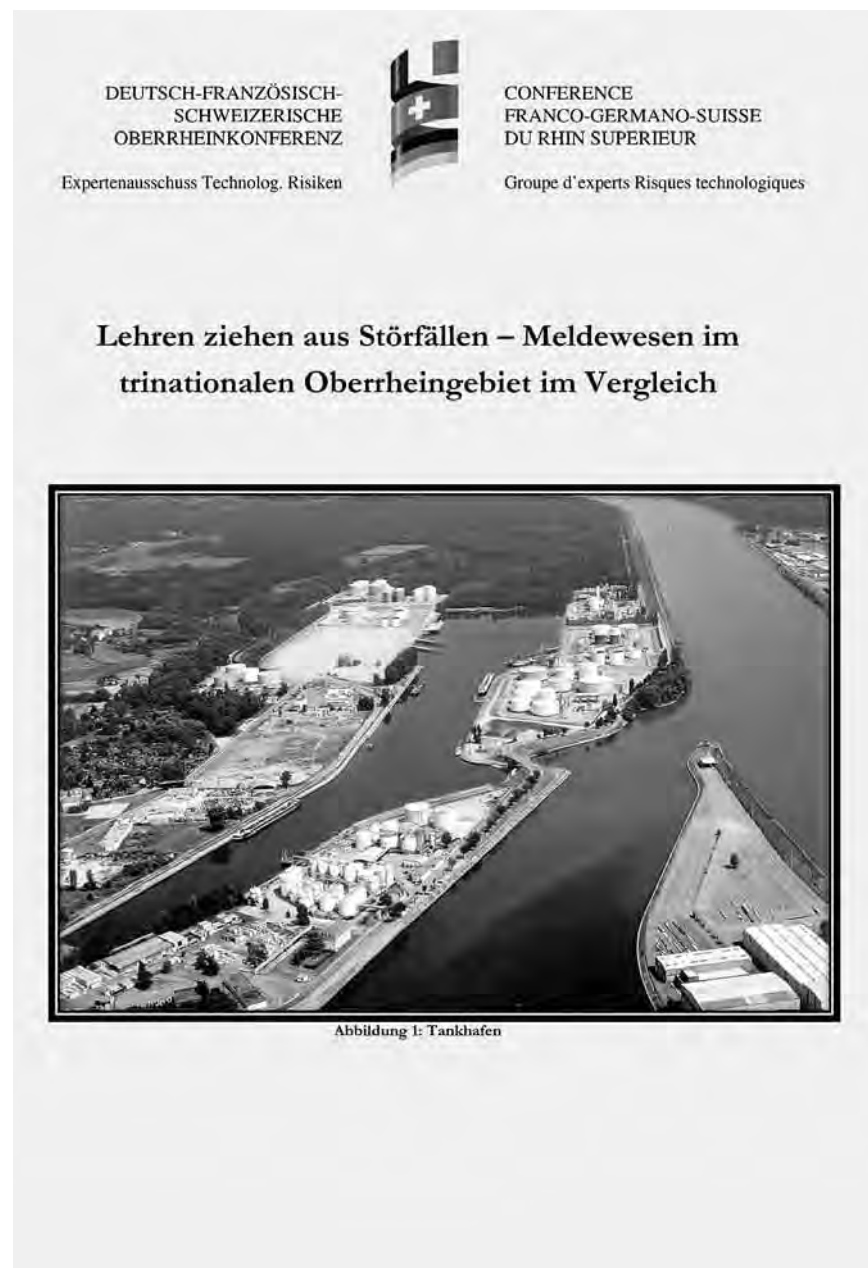


Abbildung 1: Tankhafen

▲ Bericht der Expertengruppe „Technologische Risiken“ der Deutsch-Französisch-Schweizerischen Oberrheinkonferenz

7 Expertentätigkeit

Unterscheidung eine künstliche Grenze bildet und die Sicherheitsmassnahmen dem jeweiligen Gefahrenpotential und der Komplexität der Anlagen entsprechend getroffen oder von der Vollzugsbehörde gefordert werden.

Im Rahmen der Arbeiten zu den Inspektionsmethoden hat sich herausgestellt, dass in erster Linie die Wahrnehmung der Eigenverantwortung der Inhaber zu überprüfen ist. Dies kann, unabhängig der unterstellten Anlage, daran festgestellt werden, dass ein systematischer Umgang mit der Sicherheit gepflegt wird. Dieser soll mit Hilfe von wenigen grundsätzlichen Vorgaben definiert werden und bildet die Grundlage für ein Sicherheits-Managementsystems (SMS), ein „schriftliches Konzept zur Verhütung von schweren Unfällen“.

ERFA Bio

In der interkantonalen Erfahrungsaustauschgruppe von Fachstellen im Bereich der Bio- und Gentechnologie (ERFA Bio) werden Fragen im Zusammenhang mit dem Vollzug der Einschliessungsverordnung diskutiert und der Informationsaustausch zwischen den Kantonen sowie zwischen Bund und Kantonen gewährleistet. Bei Bedarf können Arbeitsgruppen gebildet werden, die sich vertieft mit Fragestellungen der biologischen Sicherheit auseinandersetzen und entsprechende Hilfsmittel erarbeiten (siehe ERFA S3 und AG MSW). Die Sitzungen finden dreimal jährlich im Rotationsprinzip in den verschiedenen Kantonen statt. Dies soll helfen, mit einer schlanken Organisation die Ziele der ERFA Bio zu erreichen.

ERFA S3

Die Erfahrungsaustauschgruppe Stufe 3-Vollzug (ERFA S3) wurde als Untergruppe der ERFA Bio gegründet, um sich vertieft mit Fragen zu Biosicherheitsstufe 3 Laboratorien auseinandersetzen zu können. Da die Anforderungen an Be-

triebe mit Tätigkeiten auf dieser Sicherheitsstufe hoch sind und schweizweit weniger als 100 Tätigkeiten gemeldet sind besteht ein erhöhter Bedarf für Erfahrungs- und Informationsaustausch, der mit dieser ERFA gedeckt werden kann. Die Arbeitsgruppe trifft sich einmal im Jahr.

Arbeitsgruppe Wartung Mikrobiologischer Sicherheitswerkbänke (AG MSW)

Die mikrobiologische Sicherheitswerkbank (MSW) ist eine wichtige Schutzeinrichtung, die hilft, beim Umgang mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Mikroorganismen das Entweichen von Mikroorganismen in die Umwelt zu verhindern.

Gemäss ESV müssen bei sicherheitsrelevanten Ausrüstungen regelmässige Wartungen durchgeführt werden. Die Kriterien, die eine Wartung erfüllen muss, um einen zuverlässigen Schutz von Personen und Umwelt zu gewährleisten, wurden in dieser Arbeitsgruppe diskutiert und eine Vollzugshilfe wurde erarbeitet. Das entsprechende Dokument kann auf der Internetseite des Sicherheitsinspektorates heruntergeladen werden. Die Arbeitsgruppe setzte sich aus Vertretern von Wartungsfirmen, MSW-Betreibern sowie Bundes- und Kantonsbehörden zusammen.

Kantonale Plattform Neobiota Nordwestschweiz (KP Neobiota NWCH)

Seit 2012 trifft sich der Kanton Basel-Landschaft regelmässig mit den Nachbarkantonen Aargau, Basel-Stadt und Bern zur Diskussion von Fragen im Bereich invasiver Neobiota. Die KP Neobiota NWCH dient somit als Plattform für den Informationsaustausch und hat mit einer Person Einsitz in der Arbeitsgruppe Invasive Neobiota (AGIN). Diese nationale Arbeitsgruppe unterstützt die Kantone beim Vollzug der FrSV und erarbeitet verschiedene Hilfsmittel für den Umgang mit invasiven Neobiota.

Transport gefährlicher Güter Schweiz (AGr TgG-CH)

Im Jahre 1995 wurde auf Grund von diversen Ereignissen mit Gefahrgut und dem nicht sehr befriedigenden Vollzug der StFV, eine interkantonale Arbeitsgruppe Transport gefährlicher Güter Schweiz (AGr TgG-CH) gegründet. In Untergruppen wurden die Schwerpunktthemen; Beurteilung von Kurzberichten und weiteres Vorgehen, netzweite Sicherheitsstandards und weiterführende Massnahmen, Sicherheitsstandards in Tunnels, Einsatzplanung etc. für die Verkehrsträger Strasse und Schiene erarbeitet. Die Arbeitsgruppe hatte sich zum Ziel gesetzt, die Diskussion um die Problematik der mobilen Risiken und den Vollzug der StFV voranzutreiben und mit den Bundesstellen zu koordinieren. Im Laufe der Jahre hat sich die Situation der mobilen Risiken und des Vollzugs der StFV, nachhaltig geändert bzw. verbessert. Die Arbeitsgruppe hat viel erreicht, es wurden diverse Standards und Vorgehensweisen definiert und umgesetzt. Auch wurden unzählige Tools erarbeitet und zielgerichtet eingesetzt. Die ursprünglichen Aufgaben der TgG wurden gelöst. Nach 18 Jahren erfolgreicher Tätigkeit haben die Mitglieder beschlossen die AGr TgG-CH aufzulösen.

Ausblick und Erwartungen 2014

Mit der Teilrevision der Störfallverordnung 2013 wurde der Einbezug der Aspekte der Störfallvorsorge in die Raumplanung klar geregelt. Die nun verbindlichen Konsultationsbereiche sind als raumplanerisches Element eingeführt. Diese Konsultationsbereiche werden im 2014 via GIS visualisiert und den Planungsbehörden von Kanton und Gemeinden als weiteres Planungsinstrument zur Verfügung gestellt. Mit diesem Instrument sind planerische Konflikte zwischen Störfallrisiken und Raumplanung schon in einer frühen Planungsphase zu erkennen.

Die Schweiz führt auf den 1. Juni 2015 das „Global Harmonized System“ (GHS) für die Einstufung (Gefahrenklassen- und Kategorien) und Kennzeichnung (Gefahrenpiktogramme, Signalwörter, Gefahrenhinweise) von Stoffen und Zubereitungen ein. Da die Mengenschwellen für Betriebe mit Stoffen und Zubereitungen anhand deren Einstufung und Kennzeichnung zu bestimmen sind, muss mit der neuen Einstufung und Kennzeichnung gemäss GHS die Störfallverordnung entsprechend revidiert werden. Nach mehr als 20 Jahren Vollzug will das BAFU diese Gelegenheit nutzen, um aufgrund der gemachten Erfahrungen auch die Effizienz und Wirksamkeit der StfV zu steigern. Dabei sollen eine angemessene Angleichung an die kürzlich revidierte Seveso III-Richtlinie und die gewichtigen Anliegen der betroffenen Betriebe sowie Vollzugsstellen geprüft werden. Ein Inkrafttreten am 1. Juni 2015 setzt voraus, dass die Vorlage im Juli 2014 in die Vernehmlassung geht. Angesichts dieses Termins beschränkt sich das Normkonzept auf diejenigen Anpassungsvorschläge, bei denen konsensfähige Lösungen in der gegebenen Zeit möglich sind.

Der Transport von gefährlichen Stoffen in 135 m - Schiffen auf dem Rhein ist für die Binnenschifffahrt von grossem Interesse.

Die Nutzung von kaltverflüssigtem Erdgas (LNG) als Treibstoff für Binnenschiffe, sowie die von den Schweizer Rheinhäfen verfolgte Entwicklung des Transportes und Umschlages von LNG sind aktuelle Projekte. Stufengerecht werden die Vorhaben vor Realisierung auf Risiken zu analysieren sein.

Die Revision der StfV hat auch einen Einfluss auf die Betriebe mit biologischen Risiken. Bisher waren alle Betriebe mit Tätigkeiten der Klasse 3 der StfV unterstellt. Neu soll für Betriebe mit Tätigkeiten mit gewissen Organismen die Möglichkeit bestehen, nicht in den Geltungsbereich der StfV zu fallen. Die entsprechenden Kriterien sollen im kommenden Jahr diskutiert werden und in die Revision 2015 mit einfließen.

Die verschiedenen Projekte im Rahmen des Umweltmonitorings des Bundes werden 2014 weitergeführt oder sogar ausgeweitet. So könnten in den kommenden Jahren weitere Funde von GV-Pflanzen oder das Auftreten der Tigermücke, deren Eier 2013 erstmals nördlich der Alpen gefunden wurden, neue Fragestellungen und Herausforderungen darstellen. Die Entwicklungen werden vom Sicherheitsinspektorat in engem Kontakt mit Bund und Kantonen verfolgt und begleitet.

Im Rahmen der politischen Entscheide wird das Sicherheitsinspektorat auch im kommenden Jahr Lösungen zur Problematik der invasiven gebietsfremden Arten anstreben. Das Sicherheitsinspektorat wird weiter versuchen, die lokalen Akteure bei ihren Bemühungen zur Bekämpfung dieser Problemarten zu unterstützen und Mittel und Ressourcen für weitere Aktionen zu organisieren. Zum dritten Mal finden vom 26. - 28. Juni 2014 die nationalen Aktionstage Neobiota (<http://www.arten-ohne-grenzen.ch>) statt, die helfen sollen, die Bevölkerung für die Thematik zu sensibilisieren.

Nachdem in den letzten zwei Jahren der GGBV Vollzug stark reduziert wurde, sollen im 2014 die Aktivitäten im Vollzug wieder gesteigert werden, das heisst, dass vermehrte Inspektionen angestrebt werden. Des Weiteren soll der Erfahrungsaustausch mit allen beteiligten Anspruchsgruppen weiter gepflegt werden.

Im 2014 soll endgültig die Trennung vom alten Risikokataster „C-Risk“ vollzogen werden. Das heisst die tägliche Arbeit soll vollumfänglich durch die neuentwickelte Datenbank „OnlineRisk“ sichergestellt werden. Des Weiteren sollen die GIS-relevanten Daten der StfV und ESV mittels einer Schnittstelle direkt vom „OnlineRisk“ ins Kantonale GIS (GeoView BL) übermittelt und dargestellt werden. Auch soll der neue Berechnungsalgorithmus, basierend auf GHS im Tool integriert werden. Weiter ist geplant, ein sogenanntes individuelles Druckmodul zu realisieren.

Abkürzungsverzeichnis / Begriffserläuterung

Abkürzung	Erläuterung
ADR	Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAV	Bundesamt für Verkehr
Betrieb	Ein Betrieb umfasst Anlagen, die in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang zueinander stehen (Betriebsareal)
ECOGEN	Online-Portal des Bundes für Meldungen und Bewilligungsgesuche nach Einschliessungsverordnung (www.Ecogen.ch)
EPFL	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
ERKAS	Eidgenössischer Risikokataster gemäss Störfallverordnung
ESV	Verordnung über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (Einschliessungsverordnung)
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; Zwischenfälle 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)
Gefahrenpotential	Die Gesamtheit der Einwirkungen, die infolge der Mengen und Eigenschaften der Stoffe, Erzeugnisse oder Sonderabfälle entstehen können, falls keine Sicherheitseinrichtungen wirken
gelegentlich	1 x pro 10 Jahr
GEP	Genereller Entwässerungsplan
GGB	Gefahrgutbeauftragter
GGBV	Gefahrgutbeauftragtenverordnung
GHS	Globally Harmonized System
GIS	Geografisches Informationssystem
gHAS	Gefährliche hochaktive Stoffe
GV	Gentechnisch verändert
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
KCB	Kontrollstelle für Chemie- und Biosicherheit, Kanton Basel-Stadt
MSW	Mikrobiologische Sicherheitswerkbank
LNG	Liquified Natural Gas
pathogen	krankheitserregend
RCAT	Kantonaler Risikokataster zur Störfallvorsorge
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 behördliche Beurteilung des vom Betrieb ausgehenden Risikos
Risikokataster	Eine Übersicht über die auf einem Gebiet vorhandenen Gefahrenpotentiale und Risiken
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
SDR	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
sehr selten	1 x pro 1000 Jahr
selten	1 x pro 100 Jahr
SIT	Sicherheitsinspektorat, Kanton Basel-Landschaft
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
Transport-Risikoanalyse (TRA)	Die TRA wurde im Auftrag des Landrates erarbeitet. Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Teilnehmern des Sicherheitsinspektorats, des Tiefbauamtes, des Kantonalen Labors, der Polizei Basel-Landschaft und des Amtes für Umweltschutz und Energie, begleitete die Studie. Die TRA zeigt auf, bei welchen Strassenabschnitten wie viel 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
W/A-Diagramm	Wahrscheinlichkeit- und Auswirkungsdiagramm
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

Zuständige Stellen und Stand Vollzug Verkehrswege

Verkehrswege gemäss StFV	Ersteller der Kurzberichte, Risikoermittlungen	Kontrolle-Behörde	Stand Beurteilung Berichtsjahr
Schiene: SBB-Netz	SBB AG	Bundesamt für Verkehr	Das Bundesamt für Verkehr hat das netzweite Screening über Personenrisiken durch den Gefahrgutverkehr im Jahr 2012 beurteilt. Das Screening über die Umweltaspekte wurde im Berichtsjahr gestartet und ist noch in Arbeit.
Schiene: Anschlussgleise	Benutzer Anschlussgleis	SIT	Bei wesentlichen Änderungen müssen die Kurzberichte aktualisiert und durch das SIT beurteilt werden.
Strasse: Nationalstrassen	ASTRA	ASTRA	Das ASTRA erstellte im Jahr 2010 eine aktualisierte Risikoermittlung über den Abschnitt Basel-Augst der A2. Die Beurteilung ist abgeschlossen. Das ASTRA hat im Jahr 2012 ein Screening über das gesamte Nationalstrassennetz erstellt. RE für Teilbereiche erstellt.
Strasse: übrige Durchgangsstrassen	Tiefbauamt BL	SIT	Der Landrat hat den Massnahmenbericht 2003 zur Kenntnis genommen. Massnahmen wurden bei der Polizei Basel-Landschaft, dem Amt für Militär und Bevölkerungsschutz und dem Tiefbauamt eingeleitet und teilweise umgesetzt. Plan "Risikorelevante Strassen Kanton Basel-Landschaft" liegt, abgestimmt mit Nachbarkantonen vor und das Screening wurde gestartet.
Wasser: Rhein	Tiefbauämter BL/BS	SIT KCB	Die Beurteilung der Risikoermittlung Rhein von 2002 wurde abgeschlossen. Die Massnahmen sind umgesetzt. Der Einsatz von Doppelhüllenschiffen – auch für Mineralölprodukte – wurde über die Vertreter der Schweiz in der Zentralkommission Rhein eingebracht und ist zu einem grossen Anteil umgesetzt. Im Berichtsjahr wurde die Aktualität der Risikoermittlung überprüft. Es besteht kein Bedarf an einer Revision, da sich die Risiken nicht wesentlich verändert haben. Offene Punkte sind die Zulassung der 135 m Schiffe und LNG Transporte.

Störfälle und Ereignisse mit chemischen Stoffen, Zubereitungen und Sonderabfällen mit Auswirkungen auf das Kantonsgebiet Basel-Landschaft

enthält die Einsätze der Chemiefachberater und der Chemiewehr BL

Datum	Ort	Firma/Areal	Ereignis/Produkt	Auswirkungen/Massnahmen	Bewertung/Risiko
11.01.13	Bubendorf	Carbogen Amcis AG	In einem Sonderraum der Firma wurde eine Rauchentwicklung festgestellt. Die Brandmeldeanlage löste einen automatischen Alarm aus. Da Chemikalien involviert waren hat die zuständige Ortsfeuerwehr Wildenstein den Chemiefachberater aufgeboden.	Der Betrieb war beim Eintreffen geräumt und alle Mitarbeiter auf dem Sammelplatz. Der Rauch konnte als Wasserdampf aus einer Heizleitung identifiziert werden. Der Betrieb hat den Dampf abgestellt und den betroffenen Teil des Gebäudes gelüftet. Während der anschliessenden Erkundung im Gebäude konnte kein Dampf mehr festgestellt werden. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter Homburg und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko klein
13.01.13	Läufelfingen	Jupiter Bioscience AG	In einem Laborgebäude der Firma wurde eine Rauchentwicklung festgestellt. Die Brandmeldeanlage löste einen automatischen Alarm aus. Die zuständige Ortsfeuerwehr Homburg hat den ABC Stützpunkt mit aufgeboden.	In einem Labor im 1. Stock wurden Proteine in einem Vakuumtrockenschrank getrocknet. Die Pumpe zur Vakuumerzeugung steht im ersten Untergeschoss. Die Entlüftung dieser Pumpe führt durch eine Laborkapelle im Erdgeschoss. Die Abluft enthält Ethylacetat, n-Hexan und weitere Dämpfe aus der Entlüftung der Vakuumpumpe. Diese Abluft staute sich in der Laborkapelle im Erdgeschoss. Die Gasmessungen zeigten keine explosiven Gasgemische. Es konnte jedoch ein geringer Geruch nach Ethylacetat festgestellt werden. Das ganze Gebäude wurde gelüftet. Die Vakuumpumpe und der Trockenschrank wurden abgestellt. Nach dem Lüften konnte die Brandmeldeanlage wieder in Normalbetrieb gestellt werden. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter Homburg und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV
26.01.13	Pratteln	Rohner AG	Beim Waschplatz im Untergeschoss eines Gebäudes der Firma trat bei Reinigungsarbeiten ein Gemisch aus Dampf und 4-Chlorphenylhydrazin aus. Der Brandmelder detektierte dies und löste Alarm aus.	Die aufgebodenen Feuerwehren Pratteln und der Firma Rohner AG erkundeten den betroffenen Raum. Durch die Gebäudelüftung konnte das entstandene Dampf-Produktgemisch abgeführt werden. Nach Rücksprache mit dem Chemiefachberater und dem Einsatzleiter wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko klein
18.02.13	Pratteln	Ultra-Brag AG	Im Lager der Firma werden mehrere Fässer von einer 40%igen wässrigen Nikotinsulfatlösung gelagert. Eines dieser Fässer war verformt und undicht. Mehrere Fässer und der Boden wurden dabei von dieser giftigen Substanz verunreinigt.	Die betroffenen Fässer wurden in Überfässer gepackt und via Spezialtransport direkt zum Endverbraucher in Zofingen geschickt. Der kontaminierte Boden wurde mit einer betriebseigenen Bodenputzmaschine nass gereinigt. Das Abwasser wurde ebenfalls verpackt und zum Endverbraucher geschickt. Die Schutzkleidung wurde direkt der Entsorgung zugeführt. Nach Rücksprache mit dem Chemiefachberater und dem Einsatzleiter der Stützpunktfeuerwehr Muttenz wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko mittel
01.03.13	Buus	Wiese	Aufgrund geologischer Besonderheiten wurde auf einer Wiese in Buus erhöhte Werte von Arsen und Thallium festgestellt. Um eine radioaktive Strahlung auszuschliessen wurde die ABC Wehr aufgeboden.	Die Bodenproben wurden an drei verschiedenen Orten auf der Wiese in einer Tiefe von über 40 cm genommen. Keine der Proben zeigte eine erhöhte Strahlung. Um aber definitiv zu entwarnen, wurden die Proben in einem spezialisierten Labor in Basel untersucht. Daraufhin wurde die ABC Wehr zurückgezogen.	Keine stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV

Störfälle und Ereignisse mit chemischen Stoffen, Zubereitungen und Sonderabfällen mit Auswirkungen auf das Kantonsgebiet Basel-Landschaft

enthält die Einsätze der Chemiefachberater und der Chemiewehr BL

3

Anhang

Datum	Ort	Firma/Areal	Ereignis/Produkt	Auswirkungen/Massnahmen	Bewertung/Risiko
20.03.13	Muttenz	Leonhard Gerster AG	Ein Lastkraftwagen verlor beim Kreisel nahe der BLKB in Muttenz den Tankauflieger. Dieser war mit Diesel befüllt. Der Tankauflieger blieb dicht und es lief kein Diesel aus.	Die Stützpunktfeuerwehr Muttenz hat den Schadenplatz abgesperrt und den betroffenen Bereich eingeschäumt. Das Umpumpen des Diesels wurde vom betroffenen Unternehmen selbst durchgeführt. Die Feuerwehr Muttenz stellte den Brandschutz sicher und die ABC Wehr wurde zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; selten; Risiko klein
16.04.13	Pratteln	Rohner AG	Bei der Firma Rohner AG kam es in einem Produktionsgebäude zu einer Verpuffung mit einem anschliessenden Folgebrand. Beim Beladen eines Reaktors wurde nach Inertisierung Xylol vorgelegt. Anschliessend wurde von einem Betriebsmitarbeiter Natrium-tertiär-butylat aus 100 kg Fässern eingetragen. Beim zweiten Fass kam es aus ungeklärten Gründen zu einer Verpuffung.	Der Mitarbeiter konnte sich in Sicherheit bringen. Er erlitt leichte Verbrennungen. Da die Chemikalien mit Wasser reagierten, bekämpften die Feuerwehren von Pratteln und der Firma Rohner AG den Brand mit Pulver und Zement. Nach dem Löschen wurden die Rückstände auf dem Boden in Metallfässern gefüllt und mit Wasser nachbehandelt. Auch hier kam es immer wieder zu kleineren Rückzündungen, da das Butylat heftig mit Wasser reagiert. Während der Löscharbeiten wurden erhöhte Schadstoffwerte gemessen. Nach Beendigung der Löscharbeiten waren alle Messwerte im akzeptablen Bereich. Die Dekontamination der Einsatzkräfte erfolgte mit viel Wasser. Das Gebäude wurde anschliessend in den nicht betroffenen Stockwerken an den Betrieb übergeben. Die Stockwerke 2 und 3 wurden der Feuerwehr Industrie West für die Aufräumarbeiten übergeben. Die ABC Wehr wurde zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko mittel
17.04.13	Muttenz	Bahnhof Muttenz bis St. Jakob	Beim Bahnhof Muttenz wurde von Personen ein starker Chemiegeruch gemeldet. Die Stützpunktfeuerwehr Muttenz wurde aufgeboden.	Der starke Geruch wurde vom Bahnhof Muttenz bis zum St. Jakob wahrgenommen. Die Ursache der Geruchsbelästigung konnte nicht festgestellt werden. Die Feuerwehr Muttenz wurde zurückgezogen. Aufgrund der Windrichtung informierte die Geruchsmeldestelle die Alarmzentrale Novartis in Schweizerhalle und teilte ihr mit, dass die Geruchsbelästigung aus den Werken in Schweizerhalle kommen müsste. Die aufgebodene Region Messgruppe hat Messungen im Gebiet Bahnhof Muttenz bis St. Jakob durchgeführt, konnte aber keine auswertbaren Messresultate erzielen. Daraufhin wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko klein
22.04.13	Münchenstein	Sundgaustrasse	Bei der Autobahnausfahrt Reinach Nord hat ein Sattelschlepper den Auflieger verloren. Der Auflieger blieb auf dem Trottoir der Brücke stehen. Bei der Ladung handelte es sich um für Mensch und Wasserorganismen sehr giftiges Acetoncyanhydrin (>1200 Kg) in 200 L Stahlfässern. Die Ladung blieb unversehrt.	Der Auflieger wurde gesichert und von der Firma Gerber abtransportiert. Der Brandschutz wurde während der ganzen Aktion durch die kantonale ABC-Wehr sichergestellt. Der Auflieger wurde unter Polizeibegleitung zum Werkhof der Abschleppfirma gebracht. Daraufhin wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; selten; Risiko mittel
24.04.13	Muttenz	Rangierbahnhof – Gruppe D	Im Rangierbahnhof in Muttenz bei der Gruppe D stand ein tropfender Bahncontainerwagen. Er hatte Chlor geladen.	Nach eingehender Untersuchung (pH, Farbe, Geruch, Viskosität) konnte die Flüssigkeit als Wasser identifiziert werden. Nach Rücksprache mit dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko klein

Störfälle und Ereignisse mit chemischen Stoffen, Zubereitungen und Sonderabfällen mit Auswirkungen auf das Kantonsgebiet Basel-Landschaft

enthält die Einsätze der Chemiefachberater und der Chemiewehr BL

Datum	Ort	Firma/Areal	Ereignis/Produkt	Auswirkungen/Massnahmen	Bewertung/Risiko
02.05.13	Muttenz	Rangierbahnhof – Gruppe D	Bei der Gruppe D stand ein tropfender Bahnkesselwagen. Der Kesselwagen hatte ein brennbares Harz mit Lösemittel geladen.	Nach eingehender Untersuchung (pH, Farbe, Geruch, Brennbarkeit, Viskosität) konnte die Flüssigkeit als Wasser identifiziert werden. Nach Rücksprache mit dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko klein
16.05.13	Reinach	H. Obrist & Co. AG	Im Keller der Firma stürzte ein Fass mit Lack vom Stapler. Der Staplerfahrer stellte das Fass wieder auf. Der grösste Teil des Fasses ist ausgelaufen und der betroffenen Mitarbeiter war einige Zeit den schädlichen Dämpfen ausgesetzt.	Der Mitarbeiter wurde der Sanität zur Kontrolle übergeben. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter Feuerwehr Reinach und dem ABC-Fachberater wurde mit Schutanzug und Atemschutz der betroffenen Keller durch die ABC Wehr gereinigt. Das Produkt wurde mit Bindemittel gebunden und in Entsorgungsfässer gefüllt. Diese wurden durch den Betrieb fachgerecht der Entsorgung zugeführt. Nach Rücksprache mit dem ABC-Fachberater und dem Einsatzleiter Reinach wurde der Keller für eine Nacht gesperrt und die natürliche Belüftung sichergestellt. Danach konnte der Keller wieder freigegeben werden. Die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; selten; Risiko mittel
17.05.13	Muttenz	Rangierbahnhof – Gruppe D	Bei der Gruppe D stand ein tropfender Bahnkesselwagen. Der Kesselwagen hatte Dimethylsulfat geladen.	Nach Überprüfung und einem Test mit Spezialindikatorpapier der Firma CABB AG, konnte die Flüssigkeit als Wasser identifiziert werden. Nach Rücksprache mit dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; selten; Risiko klein
21.05.13	Arlesheim	Schorenweg 10 – Tankstelle	Nach dem Befüllen eines Benzintanks einer Tankstelle verspürte eine anwesende Person Schwindelgefühle. Gleichzeitig roch es nach Treibstoff. Die Feuerwehr wurde alarmiert.	Die aufgebotene Feuerwehr Arlesheim hat zur Unterstützung die Messgruppe der ABC-Wehr aufgeboten. Mehrere Messungen ergaben dabei Werte die auf eine mögliche Explosionsgefahr hindeuteten. Auf der Basis dieser Messungen wurde der Gebäudekomplex evakuiert. Die betroffenen Gebäudeteile wurden mit dem Grosslüfter der Berufsfeuerwehr Basel belüftet. Anschliessende Messungen im Gebäude zeigten, dass keine explosiven Dämpfe mehr vorhanden waren. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV
21.06.13	Arlesheim	Schorenweg 9 – UPS	Ein auffälliges Paket wurde von zwei Mitarbeitern der Firma UPS auf dem Parkplatz abgestellt und die zuständige Feuerwehr Arlesheim aufgeboten.	Die Feuerwehr hat den Chemiefachberater aufgeboten. Die beiden Mitarbeiter klagten über Unwohlsein. Die Mitarbeiter wurden der Sanität zur Kontrolle übergeben. Die Gebinde waren intakt und kein Austritt feststellbar. Das Produktegebinde wurde unter Brand- und Atemschutz in ein Entsorgungsfass gestellt. Anschliessend wurde es einer Entsorgungsfirma zugeführt. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; selten; Risiko mittel
25.06.13	Muttenz	Rangierbahnhof – Gruppe D	Bei der Gruppe D stand ein tropfender Bahnkesselwagen. Der Bahnkesselwagen hatte Styrol geladen.	Nach eingehender Untersuchung (pH, Farbe, Geruch, Brennbarkeit, Viskosität) konnte die Flüssigkeit als Wasser identifiziert werden. Nach Rücksprache mit dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko klein

Störfälle und Ereignisse mit chemischen Stoffen, Zubereitungen und Sonderabfällen mit Auswirkungen auf das Kantonsgebiet Basel-Landschaft

enthält die Einsätze der Chemiefachberater und der Chemiewehr BL

3

Anhang

Datum	Ort	Firma/Areal	Ereignis/Produkt	Auswirkungen/Massnahmen	Bewertung/Risiko
10.07.13	Frenkendorf	Walo Bertschinger AG	Bei der Entsorgung von Zweikomponenten Epoxyharzen kam es zu einer heftigen exothermen Reaktion. Die daraus entstandene weisse Gaswolke war auch ausserhalb des Firmenareals sichtbar.	Die Mitarbeiter wurden zur Kontrolle ins Kantonsspital Liestal geschickt. Die Chemikalienbehälter wurden einer Spezialfirma zur Entsorgung gegeben. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV
06.08.13	Pratteln	CABB AG	Ein Lastkraftwagen welcher bei CABB AG beladen wurde, verlor nach dem Verlassen des Firmengeländes Flüssigkeit. Die Düngerstrasse, Rheinstrasse und die Salinenstrasse wurden mit Vanadiumpentoxid verunreinigt.	Nach Absprache mit dem Chemiefachberater, der CABB AG und der Polizei wurde die Fahrbahn auf der verschmutzten Länge mit einem Nasswischwagen gereinigt. Das verunreinigte Wasser der Wischmaschine wurde von der CABB AG der Entsorgung zugeführt. Nach Beendigung der Reinigung und Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Störfall; selten; Risiko klein
14.08.13	Pratteln	Schwimmbad, ARA Rhein	Beim Schwimmbad in Pratteln wurde von mehreren Personen ein starker Chemiegeruch festgestellt. Einzelne Einwohner in Pratteln klagten über Übelkeit oder Erbrechen.	Beim Schwimmbad Pratteln waren alle Messungen negativ. Bei der benachbarten ARA Rhein waren die organoleptischen Messungen ebenfalls negativ. Messungen beim Biofilter zeigten sehr kleine, unbedenkliche Werte von Dimethylsulfid. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; selten; Risiko klein
22.08.13	Pratteln	Sieber Transport AG	Auf einem Anhänger eines Lastkraftwagens wurde beim Abladen ein Kanister mit einer ätzenden, sauren anorganischen Flüssigkeit beschädigt.	Die Einsatzkräfte haben unter Einsatz von Atemschutz und Schutanzug die Kanister in ein Entsorgungsfass umgepackt. Alle kontaminierten Kleidungsstücke und Materialien wurden ebenfalls in einem Entsorgungsfass verpackt. Die Fässer wurden einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; selten; Risiko klein
30.09.13	Muttenz	Waldabschnitt – Baustelle	Eine Person hat im Wald bei einer Strassenbaustelle einen Bulk Container entdeckt, der mit Salzsäure 32% deklariert war. Der Container war oben aufgeschnitten und tropfte beim Auslauf.	Messungen ergaben, dass der Inhalt Wasser war. Die Etiketten wurden unkenntlich gemacht. Der Betreiber wurde informiert. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter der Feuerwehr Muttenz und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV
08.10.13	Reinach	Endress und Hauser Metso AG	Bei der Firma Endress und Hauser Metso AG löste ein Brandmelder einen Alarm aus. Die aufgebotene Feuerwehr Reinach hat eine leichte Rauchentwicklung im betroffenen Raum festgestellt. Der Chemiefachberater wurde aufgeboten. Die Rauchentwicklung wurde durch eine Maschine zur Zerstäubung von Silikonharz verursacht.	Das Harz wurde nicht als Gefahrgut eingestuft. Es wurden keine weiteren Massnahmen durch die ABC-Wehr eingeleitet. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter der Feuerwehr Reinach und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; fällt nicht in den Geltungsbereich der StfV
09.10.13	Muttenz	Rangierbahnhof	Ein Bahnwagen tropfte aus dem Heizkreislauf.	Nach eingehender Untersuchung (pH, Farbe, Geruch, Brennbarkeit, Viskosität) konnte die Flüssigkeit als Wasser identifiziert werden. Nach Ablassen des Überdruckes vom Heizkreislauf konnte das Tropfen gestoppt werden. Daher wurden keine weiteren Massnahmen durch die ABC-Wehr eingeleitet. Nach Rücksprache mit dem Chemiefachberater und dem Einsatzleiter SBB wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko klein

Störfälle und Ereignisse mit chemischen Stoffen, Zubereitungen und Sonderabfällen mit Auswirkungen auf das Kantonsgebiet Basel-Landschaft

enthält die Einsätze der Chemiefachberater und der Chemiewehr BL

Datum	Ort	Firma/Areal	Ereignis/Produkt	Auswirkungen/Massnahmen	Bewertung/Risiko
12.10.13	Pratteln	Rohner AG	Bei der Firma Rohner AG kam es beim Umpacken von Katalysatoren (Palladiumkohle) zu einem Brand. Zwei Mitarbeiter hatten Brandverletzungen.	Die Löscharbeiten wurden durch die Feuerwehr der Firma Rohner AG und durch die Feuerwehr Pratteln durchgeführt. Die beiden verletzten Mitarbeiter wurden dekontaminiert und der Sanität übergeben. Die nicht betroffene Ware wurde umgepackt. Nach Abschluss der Reinigung und nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko mittel
08.11.13	Reinach	Autobahn H18 – Tunnel Reinach, Richtung Basel	Auf der Autobahn H18 kam es im Tunnel Reinach, Richtung Basel, zu einem Verkehrsunfall zwischen einem Lastkraftwagen und einem Personenwagen. Der Personenwagen wurde stark beschädigt, der Lastkraftwagen hingegen kaum. Beim Lastkraftwagen handelte es sich um einen leeren Gefahrguttransport.	Aufgrund des geringen Schadens am Lastkraftwagen und da offensichtlich kein Produkt austrat, wurde nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko klein
22.11.13	Ziefen	Thommen-Furler AG	Bei der Firma Thommen-Furler AG stieg aus einer Mulde Rauch auf.	Ein Betriebsmitarbeiter kühlte die Mulde mit Wasser. Die aufgebotene Feuerwehr Wildenstein kühlte die Mulde zusätzlich mit Wasser und Netzmittel. In der Mulde waren geschredderte, wässrige Farbabfälle. Der Inhaltsstoff, welcher die Exothermie ausgelöst hatte, konnte nicht bestimmt werden. Die Mulde wurde bis auf 20 Grad gekühlt. Nach dem Kühlen wurde die Mulde mit dem Deckel verschlossen. Während der ganzen Arbeiten waren nur geringe Geruchsemissionen wahrnehmbar. Das Material wurde mit Wasser dekontaminiert. Die kontaminierten Kleider wurden zum Waschen gegeben. Nach Rücksprache mit dem Einsatzleiter und dem Chemiefachberater wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Stationäre Anlage; Zwischenfall; gelegentlich; Risiko mittel
15.12.13	Pratteln	Bushaltestelle – Höhe Restaurant Salinen	Eine Schädlingsbekämpfungsfirma hat am Sonntag ihre Arbeit bei der Firma Ultra Brag AG im Auhafen abgeschlossen. Die Insektizidbehälter wurden auf einen Anhänger verladen. Nach kurzer Fahrt (Höhe Restaurant Saline) vernahm der Fahrer einen Knall. Der Fahrer hat den Anhänger abgekoppelt und die Rettungskräfte aufgeboden.	Der Schadenplatz wurde abgesperrt. Die kontaminierten Behälter wurden in ein mit Wasser gefülltes Entsorgungsfass gepackt. Dabei entzündete sich das Restmaterial. Alle Arbeiten wurden im Chemikalienvollschutzanzug durchgeführt. Das Niederschlagen von Gasen und Dämpfen wurde während der ganzen Zeit vorgenommen. Die Entsorgungsfässer wurden verschlossen und nach der Freigabe der Polizei zum Transport durch die Verursacherfirma fachgerecht entsorgt. Messungen wurden während des ganzen Einsatzes durchgeführt. In unmittelbarer Umgebung des Anhängers wurden erhöhte Werte von Phosphin gemessen. Nach Rücksprache mit dem Schadenplatzkommandanten wurden die Einsatzkräfte zurückgezogen.	Transportunfall; Störfall; gelegentlich; Risiko mittel



19. August 2013

Risikoermittlung gemäss StFV

LCNG Anlage Bubendorf

Zusammenfassung z.H. der Öffentlichkeit

Inhaltsverzeichnis

- 1.) Charakterisierung des Betriebes und der wesentlichen Gefahrenpotentiale
- 2.) Beschreibung der Sicherheitsmassnahmen
- 3.) Beschreibung der wesentlichen Störfallszenarien
- 4.) Einschätzung des vom gesamten Betrieb ausgehenden Risikos

Seite 1 / 3

Telefon
+41 (0)61 706 3333

Telefax
+41 (0)61 706 3399

Untertalweg 32 / Postfach 360
CH- 4144 Arlesheim



1.) Charakterisierung des Betriebes und der wesentlichen Gefahrenpotentiale

In der Schweiz ist das flächendeckende Angebot von Erdgas bisher aus geographischen und wirtschaftlichen Gründen nicht möglich. Neue Lösungen werden durch die seit Jahrzehnten bestehenden Erdgasverflüssigungsanlagen angeboten. Der Transport von verflüssigtem Erdgas (LNG = Liquefied Naturel Gas) wird in großen Mengen bei -164°C auf LNG-Tankern und LNG-Trailern durchgeführt. Dabei kann auf den Bau von technisch aufwendigen Langstreckenpipelines verzichtet werden. Die enorme Zunahme des weltweiten Handels mit verflüssigtem Erdgas und die Nachfrage eines umweltfreundlicheren Energieträgers führten bei europäischen Staaten zu neuen Strategien. Dabei wird für die Distribution von Erdgas der Bau von LNG-Satellitenanlagen gefördert.

Ein großer Teil des LNG wird von den an den Küsten bestehenden Empfangsterminals erworben und an lokale Vertriebszentren weitertransportiert. Fahrzeuge mit speziell konzipierten Transportbehältern bringen es zu den lokalen Flüssiglagertanks mit Verdampfungssystemen. Dieses System wandelt das verflüssigte Erdgas zurück in den gasförmigen Zustand und geht dann an den Endverbraucher (in Bubendorf zu der Erdgastankstelle, integriert in der Agrola-Tankstelle).

GVM hat sich entschlossen, diesen Weg der Erdgasversorgung in einer ersten Anwendung in der Schweiz in Bubendorf umzusetzen. Folgende Vorteile zeigen den sinnvollen Nutzen und das große Potential der Anwendung von LNG:

- Großer Energieinhalt mit kleinem geometrischem Speichervolumen
- Günstige Lösung für Versorgung bei schwierigen geographischen Bedingungen zur Anbindung an das Erdgasnetz.

Erdgas bzw. LNG stellen für den Menschen keine direkte Gefahr dar. LNG verdampft bei normaler Umgebungstemperatur und Druck sofort. Da Erdgas (im Gegensatz zu Butan / Propan) leichter ist als Luft findet keine Boden- oder Gewässerverschmutzung statt. Hingegen ist bei einer Leckage (gas- oder flüssigkeitsseitig) für eine Zeit zündbares Gemisch vorhanden.

Die Anlage besteht im wesentlichen aus LNG-Befüllungsanlage, Tank, Pumpe, Verdampfer, Odorierung und Speicherbatterie.

2.) Beschreibung der Sicherheitsmassnahmen

Die folgenden wichtigsten Sicherheitsmassnahmen, die zum Teil im Standard nicht realisiert werden, wurden umgesetzt:

- Umzäunung und Kameraüberwachung mit On-Line Übermittlung in die 24h Kommandozentrale der GVM in Arlesheim gegen Vandalismus und unbefugtes Betreten
- Schulung des GVM-eigenen 24h Pikettdienstes auf der Anlage
- Doppelabspermmöglichkeit der 2 Tankleitungen zur Pumpe (je 1 Mal automatisiert)
- Gaswarnmeldegeräte
- Feuerüberwachungskamera
- LNG-Auslauf-Überwachung
- Tanküberfüllungsschutz
- LKW-Tor-Schleuse für Befüllung
- Ausführung sämtlicher Installationen im Bereich der Anlage in Ex-Schutzausführung
- Blitzschutzanlage

Seite 2 / 3

Telefon
+41 (0)61 706 3333

Telefax
+41 (0)61 706 3399

Untertalweg 32 / Postfach 360
CH- 4144 Arlesheim



Gas- Feuer- und Auslaufschutz führen zum unmittelbaren Schliessen der Tankventile und zum Notstopp der Pumpe.

Allgemeine organisatorische Massnahmen wie Personalschulung, Alarmorganisation, Feuerwehr- Interventionskonzept, sowie regelmässige Wartung, bzw. Wartungsverträge mit dem Original- Lieferanten tragen insbesondere zur Einhaltung eines hohen Sicherheitsniveaus bei.

3.) Beschreibung der wesentlichen Störfallszenarien und Risikoermittlungen

Es wurden 3 verschiedene Risikoermittlungen für die Störfallszenarien durchgeführt:

a.) Fehler- und Ereignisbäume sowie W/A- Diagramm (vom 22.02.2013)

Standortgebunden wurde die Wahrscheinlichkeit und das Ausmass ermittelt, beim kontinuierlichen Freisetzen eines kleinen Leckes und beim spontanen Freisetzen einer grossen Menge LNG

b.) FMEA Analyse (vom 07.03.2013)

Anlagenspezifisch wurde eine FMEA- Studie mit dem Lieferanten erstellt. Dabei wurden potentielle Fehler in Systemen, Konstruktionen und Prozessen analysiert und Verbesserungs- Massnahmen definiert, beurteilt und umgesetzt.

c.) Risikoanalyse nach SIL (vom 09.04.2013)

Als dritte Analyse wurde eine Risikoanalyse nach SIL erstellt, zur Ermittlung der Redundanzen der Steuerung, Überwachung, Messsysteme und Regeleinheiten, sowie der Betriebszustände bei Stromausfall, bei Notstopp- und Auslösung mit Not- Stopp- Priorität (z.B. Gasmelder).

4.) Einschätzung des vom gesamten Betrieb ausgehenden Risikos

Die drei durchgeführten Analysen und Risikoermittlungen haben übereinstimmend ergeben, dass alle nötigen Massnahmen in konstruktiver, alarmtechnischer sowie prozessleittechnischer Hinsicht getroffen wurden um für Mensch und Material einen sicheren Betrieb der Anlage zu garantieren. Der entsprechende und notwendige Schutz der Bevölkerung, der Anlage und der in der Nähe befindlichen Infrastruktur ist gegeben.

Ariesheim, den 19. August 2013

Gasverbund Mittelland AG

Hans Wach

Geschäftsleiter

Othmar Näf

Technischer Leiter

Seite 3 / 3

Telefon
+41 (0)61 706 3333

Telefax
+41 (0)61 706 3399

Untertalweg 32 / Postfach 360
CH- 4144 Ariesheim

4410 Liestal, Rheinstrasse 29
Telefon 061 552 62 64
Telefax 061 552 69 85



Kanton Basel-Landschaft

Bau- und Umweltschutzdirektion
Sicherheitsinspektorat

Kontrollbericht

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

Gasverbund Mittelland AG: LNG-Tankstelle, Grünenstrasse, 4416 Bubendorf

Die Anlagen dienen zur Versorgung der Erdgastankstelle bei der Landi REBA AG, 4416 Bubendorf, ein Standort ohne Anschluss an das Erdgas-Hochdruckleitungsnetz 5 bar.

Sie umfassen das Rohrleitungssystem zur Einlagerung von tiefkaltem, flüssigem Erdgas ab Lastwagen-Trailer, die Speicherung in einem isolierten Tank, das Rohrleitungssystem zur Auslagerung, die spezielle Pumpe zur Auslagerung in den Verdampfer und den Verdampfer (flüssig-/gasförmig) für das Erdgas.

Das Betriebsareal befindet sich im Industriegebiet Grünen. Es wird im Norden durch die beiden Einkaufszentren der Migros und der Landi REBA AG begrenzt - im Osten durch noch unbebautes Industriegebiet - im Westen durch die Verbindungsstrasse Liestal - Bubendorf. Im Süden grenzt die Anlage an den nördlichen Rand der Gemeinde Bubendorf, die Häuser der nächsten Wohngebiete liegen in einem Abstand von ca. 100 m Entfernung.

Umfang und Stand der Unterlagen

Die beurteilten und geprüften Unterlagen umfassen:

- Jauslin + Stebler Ingenieure AG, Machbarkeit LNG-Kleinanlage für die Versorgung Erdgastankstelle Bubendorf, Protokoll vom 22. November 2010
- GVM Gasverbund Mittelland AG, Anlagenbeschreibung LNG Erdgasspeicher / CNG Erdgastankstelle mit LNG Erdgasspeicher, Bubendorf BL vom 07. Januar 2011
- GVM Gasverbund Mittelland AG, Beschrieb Entladevorgang Tankfahrzeug KNG, LNG Erdgasspeicher vom 07. Januar 2011
- Suisseplan / Gasverbund Mittelland AG, LNG Behälter für CNG Tankstellen, Sicherheitskonzept für die Schwergasphase vom 16. März 2011
- Ergebnisse aus der Projektvorstellung und den bisherigen Untersuchungen, Machbarkeit LNG-Kleinanlagen für Erdgas-Versorgung vom 22. März 2011
- Vergleiche mit bestehende LCNG-Anlagen in Skandinavien, 14. Juni 2011
- FMEA Studie, GVM LCNG-Erdgastankstelle Bubendorf, Version vom 17. Oktober 2011
- Ergebnisse aus der Besprechung der Risikoanalyse Basler & Hofmann AG vom 14. November 2011
- Norm SN EN 13645, gültig ab 01. Februar 2002
- Unterlagen aus dem Gefahrenkatalog Basel-Landschaft: Naturgefahren, Erdbebengefährdung, Wahrscheinlichkeiten Flugzeugabsturz vom 16. November 2011
- Angaben zu Wetterverhältnissen von Meteo Schweiz vom 16. November 2011
- Unterlagen Baugesuch Nr. 2264/2011 vom 28. November 2011
- Basler & Hofmann/Gasverbund Mittelland AG, Fehler - und Ereignisbäume sowie W/A-Diagramm vom 07. Dezember 2011
- FMEA-Studie LCNG-Tankstelle Bubendorf: Kapitel 3. Risk Ranking vom 17. Januar 2012

- Ergänzungen / Korrekturen Risk Definition zu Kapitel 3. Risk Ranking vom 17. Januar 2012 (e-Mail)
- Unterlagen Baugesuch Nr. 0398/2012 vom 08. Mai 2013
- Basler & Hofmann/Gasverbund Mittelland AG, Fehler - und Ereignisbäume sowie W/A-Diagramm, Revision vom 22. Februar 2013
- FMEA Studie, GVM und Cryo Star, LCNG-Erdgastankstelle Bubendorf, Aktualisierung vom 07. März 2013
- Weyer und Partner, Risikoanalyse nach SIL vom 9. April 2013
- Cryo Star, Allgemeine Prozessbeschreibung der Tankstelle vom 11. September 2012

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. In einem ersten Schritt wurde von den Projektanten eine standortunabhängige Gefährdungsbeurteilung, mit Darstellung der technischen und organisatorischen Sicherheitsmassnahmen und mit einer Risikoabschätzung des Herstellers erwartet. Ein Sicherheitskonzept für die Schwergasphase zusammen mit der Anlagenbeschreibung und dem Beschrieb Entladevorgang konnte als Grundlage verwendet werden.

Diese Unterlagen wurden dem Sicherheitsinspektorat BL und der Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen (KOBRI) an der Begehung vom 22. März 2011 vorgestellt.

Die gesamte FMEA-Studie mit Fehler- und Ereignisbaum vom 7. Dezember 2011 wurde der Kommission am 31. Januar 2012 im Detail vorgestellt und konnte geprüft und beurteilt werden. Eine abschliessende Vorstellung der SIL-Betrachtung (Safety Integrity Level) und Besichtigung der im Rohbau befindlichen Anlage hat am 08. März 2013 mit der KOBRI stattgefunden.

Ergebnis der Prüfung der Risikoermittlung bezüglich Vollständigkeit und Richtigkeit

Die Risikoermittlung wurde quantitativ und basierend auf der analytischen FMEA-Methode (Failure Mode and Effects Analysis „Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse“) durchgeführt.

Das Ergebnis kann als "System-FMEA" betrachtet werden, in der das Zusammenwirken von Teilsystemen in einem übergeordneten Systemverbund bzw. das Zusammenwirken mehrerer Komponenten in einem komplexen System analysiert wird. Sie zielt dabei auf die Identifikation potenzieller Schwachstellen, insbesondere auch an den Schnittstellen, die durch das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten oder die Interaktion des eigenen Systems mit der Umwelt entstehen könnten. Die Betrachtung beinhaltet zufällige und systematische Fehler während des Betriebs.

Die Unterlagen entsprechen bezüglich Vollständigkeit den Vorgaben und werden als richtig beurteilt. Die durch die Tätigkeiten resultierenden Risiken für die Bevölkerung und die Umwelt wurden vom Betrieb erkannt.

Die in der FMEA-Studie aufgeführten Wahrscheinlichkeiten sind plausibel.

Vorgehen bei der Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos

Die FMEA-Studie zeigt die Akzeptanzsituationen der Risiken für eine nicht optimierte Anlage und für eine optimierte Anlage unter Berücksichtigung von zusätzlichen Massnahmen auf.

An den Betriebsbegehungen durch die Kommission zur Beurteilung von Risikoermittlungen (KOBRI) und dem Sicherheitsinspektorat BL wurden Fragen diskutiert und zufriedenstellend beantwortet. Der Kommission sowie dem Sicherheitsinspektorat wurden die FMEA-Studie und die Massnahmen zur Optimierung der Anlage mehrfach vorgestellt und erörtert. Die Zuverlässigkeit der Sicherheitsinstrumentierung wurde zusätzlich einer SIL-

Betrachtung (Safety Integrity Level) unterzogen und anlässlich der Begehung mit der KOBERI und dem Sicherheitsinspektorat (SIT) am 08. März 2013 vor Ort erörtert.

Ergebnis der Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos

Durch die zusätzlichen Massnahmen bei den technischen Sicherheitsmassnahmen (Redundanz der Anlagenteile) aber auch bei organisatorischen Massnahmen (Security) werden die Wahrscheinlichkeit und das Ausmass eines möglichen Ereignisses stark reduziert. Die Zuverlässigkeit der Instrumentierung mittels SIL-Betrachtung geprüft und die Funktionalität sichergestellt.

Bei einem Ereignis können einzelne Todesfälle im Nahbereich und Verletzte im Umkreis der Anlage nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das Risiko für Bevölkerung und Umwelt infolge der wesentlichen Szenarien mit den realisierten Massnahmen ist tragbar und kann in der Risikomatrix des Kantons Basel-Landschaft als Risiko Mittel eingestuft werden.

Weiteres Vorgehen

1. Die Risikoermittlung ist abgeschlossen und vom Sicherheitsinspektorat akzeptiert.
2. Der Inhaber hat bis zur Inbetriebnahme der LNG-Erdgastankanlage (Umfang der Anlagenkomponenten gemäss Baugesuchunterlagen vom 28. November 2011 / FMEA-Studie vom 7. Dezember 2011) eine Einsatzplanung gemäss "Leitfaden für die Erstellung von Feuerwehr-Einsatzplänen" zu erstellen und dem Sicherheitsinspektorat zur Kontrolle einzureichen.
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.
4. Wenn sich die Verhältnisse wesentlich ändern (Umgebung/Organisation des Betriebs) oder relevante neue Erkenntnisse (Stand der Sicherheitstechnik) vorliegen, die auf das Risiko einen Einfluss haben, muss die Risikoermittlung der neuen Situation angepasst und dem Sicherheitsinspektorat vorgelegt werden.

Liestal, 23.08.2013

Sicherheitsinspektorat

Gregor Pfister
Dienststellenleiter

Verteiler:

- GVM Gasverbund Mittelland AG
- Gemeinderat Bubendorf
- Bau- und Umweltschutzdirektion, Bereich Umwelt und Energie

